PSYCHOPHARMAKA IM ENGEREN SINNE UND PSYCHOLOGISCHE TESTVERFAHREN

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von

HEIKE STRAUSS-PETTINGER

aus

Magdeburg

1976

Bonn 1977

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523713_0044

PSYCHOPHARMAKA IM ENGEREN SINNE UND PSYCHOLOGISCHE TESTVERFAHREN

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von

HEIKE STRAUSS-PETTINGER

aus

Magdeburg

Bonn 1977

Angefertigt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Bonn

1. Gutachter : Prof. Dr. W. Zeh
2. Gutachter : Prof. Dr. H. Quint

Tag der mündlichen Prüfung : 19.1o.1976

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Aus der Universitäts-Nervenklinik und Poliklinik
Komm. Direktor: Prof. Dr. H. Penin

Herstellung: Druck und Verlag Ing. H. O. Höveiborn 5216 Niederkassel-Mondorf, Provinzialstraße 25
Telefon Bonn 46 27 13

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Einleitung	5
2.	Zielsetzung und Methodik	6
3.	Allgemeine Fragestellungen, Erläuterungen der Grundbegriffe	8
3.1	Zum Psychopharmaka-Begriff	8
3.1.1	Klassifizierung der Psychopharmaka	10
3.1.2	Aufgaben und Methoden der Psychopharmakologie	11
3.2	Psychologische Testverfahren	16
3.2.1	Gütemerkmale eines Tests	17
3.2.2	Klassifizierungsversuche psychologischer Testverfahren	19
3.3	Das Interesse der Psychiatrie an psychologischen Testverfahren	21
4.	Psychopharmaka im engeren Sinne und psychologische Testverfahren	23
4.1	Neuroleptika und psychologische Testverfahren	23
4.1.1	Allgemeine Vorbemerkungen	23
4.1.2	Neuroleptika und psychologische Testverfahren in der Literatur	26
4.2	Antidepressiva und psychologische Testverfahren	34
4.2.1	Allgemeine Vorbemerkungen	34
4.2.2	Psychologische Testverfahren und Antidepressiva	38
4.3	Tranquilizer und psychologische Testverfahren	45
4.3.1	Allgemeine Vorbemerkungen	45
4.3.2	Psychologische Testverfahren und Tranquilizer	46
4.3.3	Charakterisierung eines Tranquilizers (Meprobamat) auf Grund der Ergebnisse von Untersuchungen in der Literatur	52
5.	Diskussion	55
6.	Zusammenfassung und abschließende Betrachtung	69
7.	Tabellenanhang	71
8.	Literaturverzeichnis	89

1. Einleitung

Beschreibungen über Veränderungen menschlichen Verhaltens unter psychotropen Stoffen existieren seit vielen Jahrhunderten. Es handelt sich dabei vorwiegend um Wirkungen von Genuß- oder Rauschmitteln wie Kaffee, Tee, Tabak, Alkohol, Haschisch, Opiaten, Meskalin, Psilocybin etc. In der Belletristik des 19. und 20. Jahrhunderts finden wir bekannte Beispiele bei BAUDELAIRE, de QUINCEY, HUXLEY, BENN, HESSE, JÜNGER u.a.

Aber erst seit KRAEPELIN erschienen systematische wissenschaftliche Untersuchungen über Zusammenhänge zwischen psychischen Verhaltensweisen und Arzneimitteln. Er prägte 1892 den Begriff Pharmakopsychologie. In den nachfolgenden Jahrzehnten wurden - ausgehend von WUNDT's "Physiologischer Psychologie" - im wesentlichen "Wahrnehmungselemente" beobachtet und beschrieben. Danach erschienen sporadisch Arbeiten, die sich an den KRAEPELIN'schen Untersuchungen orientierten, jedoch keine bedeutenden neuen Erkenntnisse brachten. KRAEPELIN selbst blickte am Ende seines Lebens mit Enttäuschung auf die Ergebnisse langwieriger Untersuchungen zurück.

Zwei unterschiedliche Forschungszweige der Psychiatrie und Psychologie waren Voraussetzung für die Weiterentwicklung derartiger Experimente: die Entwicklung der Psychopharmakotherapie und die Entstehung der Testpsychologie. So erschienen seit ca. 1954 zunehmend Untersuchungen über Neuroleptika und psychologische Testverfahren, seit 1960 auch solche über Antidepressiva und Tranquilizer. Die Ergebnisse dieser Arbeiten wirkten sich besonders in der Psychologie auf die Theorienbildung fruchtbar aus. Die deutsche Psychiatrie hat diese Untersuchungen im wesentlichen zur Überprüfung von Psychopharmakawirkungen verwandt. Seit Anfang der siebziger Jahre hat das Interesse an derartigen Untersuchungen auf beiden Seiten nachgelassen, wie die verminderte Anzahl an Veröffentlichungen zeigt. Die deutsche Psychiatrie versucht seit 1969, mit einem eigenen Dokumentationssystem (AMP) Psychopharmakawirkungen zu kontrollieren.

2. Zielsetzung und Methodik

In der nachfolgenden Arbeit soll anhand der vorliegenden Literatur kritisch untersucht werden, ob und wieweit sich Psychopharmaka-Effekte mit psychologischen Testverfahren objektivieren lassen.

Um die Arbeit überschaubar zu machen und um einen Überblick über Strömungen und Tendenzen der Forschung in Deutschland zu erhalten, wurde im wesentlichen nur deutschsprachige Literatur ausgewertet. Hinzugezogen wurden wenige ausländische Arbeiten, die sich für den theoretischen Hintergrund der Betrachtungen als wichtig erwiesen.

Es erschien auch nicht sinnvoll, die Literatur aller zu den Psychopharmaka gerechneten Medikamente zu bearbeiten. So wurde die Literatur über Psychopharmaka im weiteren Sinne und Psychopharmaka mit psychotomimetischer Wirkung nicht berücksichtigt, da sie z.B. bei den Psycholytika nicht mehr zu überblicken ist. Es wurden nur solche Untersuchungen ausgewertet, deren Forschungsgegenstand Psychopharmaka im engeren Sinne sind, d.h. Neuroleptika, Antidepressiva und Tranquilizer. Bei den Antidepressiva lagen Untersuchungen mit Thymeretika nicht vor.

In die nähere Auswertung gelangten so 100 Arbeiten. Davon befaßten sich 43 mit Neuroleptika, 34 mit Tranquilizern und 23 mit Antidepressiva. Eigene Untersuchungen wurden nicht angestellt.

Der Begriff der psychologischen Testverfahren mußte sehr weit gefaßt werden, da messende und beschreibende Verfahren der verschiedensten Kategorien Verwendung fanden. Eine große Anzahl von Veröffentlichungen wurde wegen methodischer Mängel bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Einzel- und Selbstversuche wurden ebenfalls nicht in die Untersuchung mit einbezogen.

Da sich nicht genügend Doppel-Blind-Untersuchungen fanden,

wurden auch Untersuchungen, die als einfache Blindversuche oder ohne Kontrollgruppe durchgeführt wurden, mit ausgewertet.

Die Verflechtung von geistes- und naturwissenschaftlichen Disziplinen erforderte die Erörterung verschiedener Denkmodelle und Methodiken, insbesondere der Psychiatrie, Pharmakologie und Psychologie. Dabei dominieren in der Psychiatrie noch immer idiografische, d.h. beschreibende Verfahren, die aus Anamneseerhebung und Verlaufskontrollen resultieren. Von seiten der Psychologie beherrschen messende Verfahren die Untersuchungen. Die Pharmakologie, insbesondere die Psychopharmakologie, muß sich bereits bei Tierversuchen, aber auch beim Menschen, messender und beschreibender Verfahren bedienen.* Daß qualitative wie quantitative Untersuchungsergebnisse jedoch auch das Produkt ihrer Meßmethode sind, sollen verschiedene Arbeiten zeigen, die intervenierende Variable bei psychopharmakologischen Experimenten untersuchten.

Als weitere Schwierigkeiten derartiger Untersuchungen kommen ethische Gesichtspunkte hinzu, denn Forschungsgegenstand ist der Mensch bzw. der Patient. Die referierten Untersuchungen wurden teils an Gesunden, teils an Patienten mit unterschiedlichen oder einheitlichen psychiatrischen Diagnosen durchgeführt.

Aufgrund dieser sehr unterschiedlichen Versuchsbedingungen sind einheitliche Ergebnisse kaum zu erwarten. Hauptanliegen der Arbeit ist es jedoch, die Problematik derartiger Untersuchungen darzustellen.

---

*) Schlüssel zu den im Text verwendeten Bezeichnungen und Abkürzungen für Psychopharmaka und Testverfahren befinden sich im Tabellenanhang.

3. Allgemeine Fragestellungen, Erläuterungen der Grundbegriffe

3.1 Zum Psychopharmaka-Begriff

Geht man von der Übersetzung des Begriffes Psychopharmakon aus, so kann definiert werden, daß es sich dabei um ein Arzneimittel handelt, das menschliches Verhalten beeinflußt. PÖLDINGER charakterisiert Psychopharmaka als "psychotrope Pharmaka" (210,25*) bzw. spricht von der "Beeinflussung der seelischen Befindlichkeit durch Pharmaka" (210,10). Es soll hier Abstand genommen werden von Ansätzen wie sie z.B. LIPPERT beschreibt, indem er "... die allgemeinen Möglichkeiten der psychischen Wirkung chemischer Stoffe aufzeigt und sich am Gebäude der Psychologie und nicht der Pharmakologie orientiert" (186,10) und dabei Psychologie als "Lehre vom Seelenleben" (186,9) definiert. Theorie und Methodik einer so verstandenen Psychologie muß gezwungenermaßen zu dem Schluß kommen, daß es sich "... in der ganzen Pharmakopsychologie mehr um ein Aneinanderreihen von Erfahrungen als echte theoretische Verknüpfung und Durchleuchtung" handelt (186,183). Wir schließen uns vielmehr dem Verständnis der Psychologie als einer Wissenschaft vom menschlichen Verhalten und seiner inneren Begründung an. Auf eigentliche psychologische Fragestellungen soll jedoch erst im nächsten Kapitel eingegangen werden.

Wann der Begriff 'Psychopharmakon' in der Literatur erschien und wer ihn als erster verwendete, ist nicht genau festzustellen. Psychotrope Stoffe, meist berauschende Drogen, waren seit alters her bei den verschiedensten Völkern bekannt und auch beschrieben. Bereits im 16. Jahrhundert erschien der Begriff in der Literatur, im 18. Jahrhundert beschrieb A. v. HALLER die Opiumwirkung. Mit der Studie KRAEPELINs "Über die Einwirkung einiger medikamentöser Stoffe auf die Dauer ein-

---

*) Mit der ersten in Klammer gesetzten Zahl wird auf das Literaturverzeichnis verwiesen, mit der zweiten Zahl auf die Seite der betreffenden Veröffentlichung.

facher psychischer Vorgänge", 1883 (167), der 1892 eine ausführlichere Untersuchung "Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel" (166) folgte, wurde ein neuer Zweig der experimentellen Pharmakologie, die Pharmakopsychologie, geboren. KRAEPELIN verband mit ihr die Hoffnung, psychische Vorgänge aufgrund bekannter Medikamentwirkungen besser zu erkennen. Er verwendete in seinen Untersuchungen Tee, Alkohol, Äther, Morphium, Chloraldehyd und Paraldehyd. Von den verschiedenen von ihm entwickelten Untersuchungsmethoden wurde sein Rechenversuch am bekanntesten und findet noch heute in mehrfach überarbeiteter Form Verwendung. Nach KRAEPELIN folgten aus dem Leipziger Institut sinnesphysiologische Untersuchungen, Arzneimittel wurden weniger in die Forschung mit einbezogen. Für unsere Betrachtungen von großer Wichtigkeit sind jedoch die von KRAEPELINs Lehrer WUNDT aufgestellten und noch heute gültigen Kriterien eines Experiments, die 1886 veröffentlicht wurden: Willkürlichkeit, Variierbarkeit, Kontrollierbarkeit und Wiederholbarkeit.

Pharmakologische Experimente wurden zuerst von LEWIN 1888 unternommen, nachdem zuvor lediglich Beschreibungen von Rauschzuständen existierten. Es folgten Selbst- und Fremdversuche mit diesen Stoffen, ihre chemische Aufklärung und Reindarstellung sowie die Entdeckung der halluzinogenen Substanz LSD durch HOFFMANN. Halluzinogene Stoffe wurden schließlich als Hilfsmittel in der Psychoanalyse eingesetzt, weswegen auch der Begriff Psycholytica eingeführt wurde. Über die Entdeckung des Serotoninstoffwechsels kam es zum Auffinden neuer psychotroper Stoffe, denen ein gemeinsames chemisches Grundgerüst (Indolring) zueigen ist. Mit dem Auffinden von Meprobamat und vor allem Chlorpromazin 1952 begann schließlich die eigentliche Ära der Psychopharmakotherapie. Zahlreiche neue und andersartige Substanzen wurden entwickelt, es ergaben sich damit neue Therapiemöglichkeiten für Psychosen.

3.1.1 Klassifizierung der Psychopharmaka

Eine Klassifizierung der Psychopharmakaist möglich nach chemischen oder biochemischen, pharmakologischen oder klinischen Gesichtspunkten. Die häufig verwendete Klassifizierung von PÖLDINGER hat sich nach den "beeinflußbaren Zielsymptomen" und nach der "Therapierbarkeit endogener schizophrener und depressiver Psychosen" (210,37), also klinischen Gesichtspunkten, gerichtet. Ein kritischer Vergleich der verschiedenen Begriffe und Klassifikationsmöglichkeiten erschien 1973 von BOBON (25).

Im folgenden soll die Einteilung nach PÖLDINGER übernommen werden (Tabelle 1), der drei große Gruppen von Psychopharmaka unterscheidet: Psychopharmaka im weiteren Sinne, Psychopharmaka im engeren Sinne und solche mit psychotomimetischer Wirkung (210,38).

Tabelle 1: Psychotrope Pharmaka (nach PÖLDINGER, 210,38)

I.	Psychopharmaka im weiteren Sinne	
	1. Hypnotika	
	2. Sedativa	
	3. Antiepileptika	
	4. Psychostimulantia	
II.	Psychopharmaka im engeren Sinne	
	1. Neuroleptika	Hypnotikafreie Beruhigungsmittel mit "antipsychotisch-antischizophrener" Wirkung
	2. Tranquilizer	Hypnotikafreie Beruhigungsmittel ohne "antipsychotisch-antischizophrene" Wirkung
	3. Antidepressiva	Psychopharmaka mit "antidepressiver" Wirkung
	Thymoleptika	vorwiegend stimmungsaufhellende Antidepressiva
	Thymeretika	vorwiegend hemmungslösende Antidepressiva
III.	Psychopharmaka mit "psychotomimetischer" Wirkung	
	Psycholytika	Pharmaka zur Erzeugung experimenteller Psychosen, welche auch zur Unterstützung psychotherapeutischer Behandlung Verwendung finden

In der nachfolgenden Arbeit soll nur von den Psychopharmaka im engeren Sinne ausführlicher die Rede sein, d.h. von Neuroleptika, Tranquilizern und Antidepressiva. Hinsichtlich deren Wirkung gibt es jedoch Überschneidungen bei den drei genannten Gruppen. Die Besprechung der Literatur soll sich jedoch der besseren Übersicht halber in Hinblick auf die psychopharmakologischen Fragestellungen an die zitierte Einteilung halten.

3.1.2 Aufgaben und Methoden der Psychopharmakologie

1950 hat v.BAEYER in einem Beitrag zur "Experimentierenden Psychopathologie" drei Typen des psychopathologischen Experiments unterschieden: Test-, Kausal- und Kontaktexperiment (11). Zu ersterem rechnet er die gebräuchlichen psychologischen Testverfahren. Von Kausalexperimenten spricht er "... wenn wir durch künstliche, willkürliche Eingriffe in die somatischen Grundlagen des Seelenlebens durch physische Mittel und Methoden einen veränderten seelischen Zustand herbeiführen" (11,472). In seinem Sinne wären die hier untersuchten Arbeiten als Kausalexperimente anzusehen. Er rechnet außerdem noch Schocktherapie, Narkoanalyseverfahren und Rauschmittelversuche hierzu. Zu den Kontaktexperimenten schließlich rechnet er Phänomene wie Hypnose und Übertragung.

V.BAEYER unterschied hinsichtlich der Wirkungsqualitäten von Psychopharmaka nach 3 Kriterien:

1. Eigenwirkung - klinische Wirkung,
2. mittelgebundene - mittelüberdauernde Wirkung,
3. global sedierende - spezifisch ordnende Wirkung (210,76).

Der Begriff der Eigenwirkung ist vielfach diskutiert worden und sollte auch nach den hier zusammengestellten Untersuchungen in Frage gestellt werden. Hierzu soll jedoch erst bei der Diskussion ausführlicher Stellung genommen werden.

Mit der Bedeutung der Psychopharmaka für die psychiatrische

Forschung setzte sich besonders de BOOR in den fünfziger Jahren auseinander. Über das Ziel der psychopharmakologischen Forschung schreibt er: "Legitimes Anliegen der Pharmakopsychologie ist die Erforschung des Einflusses, den gewisse - von uns als psychotrop bezeichnete - Substanzen auf den Ablauf der psychischen Funktionen haben. Alle Qualitäten der psychischen Prozesse sind Forschungsgegenstand. Neben dem Studium der mannigfaltigen formalen Strukturen eines seelischen Aktes ... gehören auch die Inhalte der psychischen Akte und ihre Variabilität unter den wechselnden somatisch-pharmakologischen Bedingungen zum Gegenstand der Pharmakopsychologie." (34,31) De BOOR bedient sich hier des von KRAEPELIN geprägten Begriffes Pharmakopsychologie. Andere Autoren sprechen gleichsinnig von Pharmakopsychiatrie oder Psychopharmakologie.

PFLANZ (205) versuchte, die MARTINIsche Methodenlehre (190) auf die Pharmakopsychologie zu übertragen: er stellte für den akuten Versuch bezüglich der Versuchsanordnung detaillierte Forderungen und nannte die geläufigsten Methoden. Dabei ging er ausführlich auf die Notwendigkeit der Anwendung natur- und geisteswissenschaftlicher Methoden ein, auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Ausgangslage der Versuchspersonen und auf klare begriffliche Formulierungen. Auch forderte er die Einbeziehung der Persönlichkeit der Versuchsperson mit ihrem sozialen und kulturellen Hintergrund. Er ging dabei auch auf grundsätzliche theoretische Fragen ein, die philosophische Probleme berühren.

Weitere Betrachtungen und Untersuchungen über Psychopharmaka von seiten der Psychopathologie und Psychiatrie stellten u.a. BERINGER , HOFER, JANZ, KUHLENKAMPFF, LEUNER, WALTHER-BÜEL, C.F. v. WEIZSÄCKER, WITT und ZIOLKO an. Hierauf soll jedoch erst später bei der Diskussion eingegangen werden.

Wie in der allgemeinen Pharmakologie müssen in der experimentellen Psychopharmakologie über qualitative, quantitative, topische und kausale Analyse sowie darauf folgende Synthese

Untersuchungen über Wirkung und Verbleib eines neuen Psychopharmakons angestellt werden (159,13).

Grundlage der Psychopharmakologie sind Verhaltensbeobachtungen an Versuchstieren, insbesondere die Prüfung auf Katalepsie, Bewegungsstereotypien, auf Fehler der motorischen Koordination, auf autoaggressive Wirkungen, spezifische und abnorme Verhaltensweisen und bedingte Reflexe (nach 236,7). Daneben werden Wechselwirkungen verschiedener Stoffe, biochemische und neurophysiologische Merkmale und Nebenwirkungen untersucht.

Wie bei jeder neu zu prüfenden Substanz muß bei Psychopharmaka die Dosis-Wirkungskurve und das Verhältnis zwischen toxischer und wirksamer Dosis festgestellt werden. Die Versuche müssen als Blindversuche und unter gleichbleibenden Bedingungen an genügend großen und unterschiedlichen Tiergruppen durchgeführt werden.

Mit der Beschreibung der verschiedenen Tierversuche begnügen sich jedoch die meisten Darstellungen der experimentellen Pharmakologie, obwohl diese nicht in der Lage ist, "... auf Grund ihrer tierexperimentellen Untersuchungen Art und Ausmaß einer therapeutischen Wirkung mit genügender Sicherheit vorauszusagen" (13,69). Schließlich muß der Sprung vom Tierversuch zur klinischen Prüfung eines Psychopharmakons gewagt werden, der "... wissenschaftliche (medizinisch-technische) und ärztlich-ethische" (50,86) Probleme aufwirft.

Die Übertragung tierexperimentell-pharmakologischer Befunde auf den Menschen ist an sich schon fragwürdig. Sie ist jedoch noch problematischer bei Psychopharmaka. SIMON und COLONNA sehen hier zwei Forschungsansätze, einmal vom Menschen, zum anderen vom Versuchstier her (236):

1. Beim Menschen sollten systematische Untersuchungen auf biologische Anomalien angestellt werden (z.B. Katecholamin-Stoffwechsel). Dieser mit großen Hoffnungen seit Jahren verfolgte Weg hat jedoch bisher z.B. in der Schizophrenieforschung

keine überzeugenden Ergebnisse gebracht (234,176).

2. Beim Tier sollten neue experimentelle Modelle entwickelt werden. So fordern die Autoren z.B. die Schaffung einer "... Organisation in der Art einer psychiatrischen Klinik für Tiere ..." (236,17).

Zur Entwicklung neuer psychopharmakologischer Prüfverfahren beim Menschen wurden von pharmakologischer Seite bisher keine neuen Beiträge geliefert. Diese kamen von seiten der Klinik und der Psychologie.

Nach BENTE et al. erfordert die Prüfung einer psychotropen Substanz einmal die Erfassung des klinischen Wirkungsspektrums und zum anderen die Überprüfung seiner möglichen therapeutischen Anwendbarkeit (13,73). Von vielen Autoren wird der Mangel einer einheitlichen psychiatrischen diagnostischen Systematik einerseits und das Fehlen standardisierter Prüfverfahren andererseits als größte Schwierigkeit bei der klinischen Überprüfung von Psychopharmaka angesehen. So fordert STILLE "physiologisch meßbare Kriterien für bestimmte nosologische Einheiten" und die Entwicklung "hirnphysiologischer Vorstellungen von psychischen Erkrankungen"(236,3250). Dafür eignen sich seiner Ansicht nach gleichermaßen für Mensch und Tier physiologische Erscheinungen wie Vigilanz, Dämpfung, motorische Hemmung und Schlaf-Wach-Rhythmus. Auf die Schwierigkeit, anthropomorphe Begriffe auf Tiere zu übertragen, wies in diesem Rahmen STILLE hin (237).

BENTE et al. (13) legten 1960 den "Entwurf eines methodischen Rahmenprogrammes" vor, der die Grundlage für die Entwicklung des AMP-Systems (229) wurde, das aus dem Dilemma der uneinheitlichen klinischen Beurteilung von Krankheitsbildern einerseits und Medikamentenwirkungen andererseits führen sollte. Darin wurden die Vorzüge "... eines einheitlichen klinischen Prüfverfahrens" geschildert mit der Möglichkeit, "... klinisch-experimentelle Spezialuntersuchungen biochemischer, neurophysiologischer und psychologischer Art" zu schaffen (13,71).

Dieses an klinischen Belangen orientierte System unterscheidet nach psychopathologischen und somatischen Einzelsymptomen und Syndromen sowie Begleiterscheinungen von Psychopharmaka. Kontrolliert werden an bestimmten Untersuchungstagen Ausprägung und Remission der Symptome. Eine Auswertung kann deskriptiv und statistisch erfolgen.

Von seiten der Psychologen sind zu allgemeinen und besonders psychiatrische Belange betreffende Fragestellungen wichtige Beiträge geliefert worden, vor allem von BRENGELMANN, EYSENCK, KEREKJARTO, LEGEWIE, LIENERT, LIPPERT, METZGER, MICHEL, THOMAE, WELLEK u.a. Hierauf soll im folgenden Kapitel und bei der Diskussion ausführlicher eingegangen werden. - Schließlich berühren psychopharmakologische Probleme forensische und verkehrsmedizinische Belange.

3.2 Psychologische Testverfahren

Historischer Überblick, Begriffe und Definitionen

Psychologische Testverfahren resultieren aus dem Bemühen, menschliches Verhalten meßbar zu machen. Test bedeutet so viel wie Probe, Prüfverfahren. CRONBACH definiert den Test "als ein systematisches Verfahren zum Vergleich des Verhaltens von zwei oder mehr Personen" (nach 127,19). Nach LIENERT ist "ein Test ein wissenschaftliches Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale mit dem Ziel, einer möglichst quantitativen Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung" (182,7). DELAY versteht unter einem Test "eine standardisierte experimentelle Situation, die als Stimulus oder Reiz für ein bestimmtes Verhalten dient" (55,7). MICHEL sieht in ihm ein "spezifisch psychologisches Experiment, das der Erkundung individueller psychischer Unterschiede dient" (127,19). Gemeinsam ist diesen Definitionen der Charakter des Experiments - wie oben bei WUNDT erwähnt - und der Versuch der Quantifizierung von menschlichem Verhalten im weitesten Sinne.

Als "Erfinder" des Tests gilt gemeinhin GALTON, der anthropometrische Messungen durchführte. Für die Psychiatrie wurden im 19. Jahrhundert insbesondere die Messung der Intelligenz und psychophysischer Leistungen wichtig. Eine Ausweitung erfuhren diese Verfahren dann durch die WUNDTsche Schule, durch CATTELL ("Mental-Tests"), KRAEPELIN, EBBINGHAUS, MÜNSTERBERG. WUNDT hatte 1908 Kriterien für das wissenschaftliche Experiment (Willkürlichkeit, Variierbarkeit, Wiederholbarkeit) aufgestellt, die die Basis für jene psychophysischen Experimente im 19. Jahrhundert waren, aus denen schließlich nach "... Einbruch mathematisch-statistischer Methoden" (182, 9) Testtheorie und -konstruktion sich entwickelten. Mit SPEARMAN nahm die Testtheorie, mit BINET die Testkonstruktion einen großen Aufschwung. STERN erweiterte den testtheoretischen Ansatz in den Jahren 1911-1920 bei seinen Arbeiten über

Intelligenz und Intelligenzmessung und führte 1912 den Begriff des IQ ein. In der Folgezeit wurden in Deutschland und Amerika BINET-Revisionen durchgeführt. Einen weiteren Aufschwung nahm die Testentwicklung mit dem Beginn des Ersten Weltkrieges, als zur Armeeauslese Gruppentests konstruiert wurden (Army-Alpha-Test). Diese Konstruktion machte neue testtheoretische Überlegungen nötig. Bereits 1931 schrieb THURSTONE über Reliabilität und Validität von Tests. Neben der Entwicklung von Gruppentests wurden Fragebögen entwickelt. RORSCHACH veröffentlichte 1920 wohl als erster eine sogenannte Projektive Technik, der viele folgten. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden sowohl Testtheorie als auch Testkonstruktion erheblich ausgebaut. Gegenwärtig ist die faktorenanalytische Überprüfung alter und neuer Verfahren im Gange.

Was den Testvorgang betrifft, so unterscheidet MICHEL vier Phasen des diagnostischen Prozesses: Provokation, Registrierung, Auswertung und Interpretation (127,20). Zu den Aufgaben eines Tests gibt LIENERT drei Bereiche an: sie seien "Hilfsmittel" der Quer- und Längsschnittsdiagnose und der Forschung (182,11).

Wenden wir uns nunmehr den Gütemerkmalen eines Tests zu.

3.2.1 Gütemerkmale eines Tests

An einen guten Test werden vorrangig drei Anforderungen gestellt: Objektivität, Reliabilität und Validität.
LIENERT nennt noch vier Nebenkriterien: Normierbarkeit, Vergleichbarkeit, Ökonomie und Nützlichkeit (182,12).

Die Objektivität bezieht sich insbesondere auf die Unabhängigkeit der einzelnen Untersucher untereinander und im einzelnen auf die Standardisierbarkeit der verschiedenen Phasen der Testdurchführung ("Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität", 182,13). Nun sind nicht alle Versuchsbedingungen standardisierbar. Dies ist teils durch äußere

Störmomente, teils durch innerpsychische Störfaktoren der Probanden und nicht zuletzt durch soziale Mitbedingtheiten im weiteren Sinne (social perception) begründet. Für unsere Fragestellungen ist die Frage nach der Standardisierbarkeit "innerlicher Bedingungen" bedeutsam, wobei die Variable Pharmakon unter Kontrolle gehalten werden könnte. Daß diese Variable jedoch nicht isoliert zu betrachten ist, beweisen die verschiedenen Arbeiten insbesondere der letzten Jahre. Sie zeigen, daß die Wirkung eines Medikamentes von einer Vielzahl zunächst nicht standardisierbar erscheinender Faktoren abhängig ist. Hierauf soll bei den entsprechenden Untersuchungen im Hauptteil der Arbeit eingegangen werden.

Reliabilität

Der Begriff wurde 1904 von SPEARMAN eingeführt. STERN sprach 1911 von Zuverlässigkeit, LIENERT vom "Grad der Meßgenauigkeit" (182,14), MICHEL vom "Grad der formalen Genauigkeit der Testwerte" (112,35). Andere Synonyma sind Verläßlichkeit (HOFSTÄTTER) und Stabilität (MEILI). LIENERT verweist darauf, daß es "die" Reliabilität nicht gibt, "sondern nur verschiedene ihrer Zugänge", wobei er sich auf CRONBACH bezieht (182,16). Als diese führt er an: Retest, Paralleltest, Halbierungsverfahren (split-half) und Interitem-Konsistenz. Letztere faßt er zusammen als "innere Konsistenz" eines Tests (182,15). Das Maß der Reliabilität wird durch den Reliabilitätskoeffizienten bestimmt, in der Praxis wird jedoch statt dessen häufig der Standardmeßfehler verwendet.

Validität

Synonyma sind Valenz, Treffsicherheit, Gültigkeit. Nach EKMAN (zitiert nach 127,47) ist sie "der Grad der Genauigkeit, mit dem ein Test das mißt, was er messen soll". Das für die Reliabilität Gesagte gilt auch für die Validität: sie ist keine allgemeine Testeigenschaft, sondern abhängig von verschiedenen Meßbedingungen und Variablen. LIENERT unterscheidet drei grundsätzliche Arten von Validität: die inhaltliche, die konstrukt- und die kriterienbezogene Validi-

tät (182,16). Erstere kann durch ein rating von Experten, zweitere durch Übereinstimmung mit theoretischen Konstrukten, letztere durch Korrelation mit Außenkriterien gemessen werden.

Neben diesen drei Hauptgütekriterien eines Tests soll noch kurz auf die vier von LIENERT angeführten Nebenkriterien eingegangen werden.

Normierung

Ein Test ist ohne ein Bezugssystem nicht interpretier- und vergleichbar. Er muß z.B. für eine bestimmte Gruppe geeicht werden. Die gewonnenen Normdaten werden der Vereinfachung halber auf Normskalen angeordnet. MICHEL (in 127) nennt vier Normskalentypen und geht auf die Vor- und Nachteile der einzelnen ausführlicher ein: Standardnormen, Standardäquivalente, Prozentrangnormen und Äquivalentnormen. So normiert ist ein Test vergleichbar mit Hilfe von Parallelformen (wie sie heute viele Intelligenztests haben), oder wenn ähnliche Tests Ähnliches messen. Schließlich soll ein Test die Forderung nach Ökonomie erfüllen. Auf viele der gebräuchlichen Tests trifft diese Forderung nicht zu. Dasselbe gilt für die Nützlichkeit. Von seiten der Psychiatrie dürfte in den meisten Fällen die Kritik an den zuletzt genannten beiden Punkten häufig zur Ablehnung psychologischer Testverfahren geführt haben (siehe 250). Hierauf soll jedoch erst später ausführlicher eingegangen werden.

3.2.2 Klassifizierungsversuche psychologischer Testverfahren

Es liegt ein Fülle von Klassifizierungsversuchen psychologischer Testverfahren unter verschiedenen Gesichtspunkten vor. So können allgemein unterschieden werden: hinsichtlich

- der Standardisierung: standardisierte und nicht standardisierte Tests,
- der Versuchspersonen: Einzel- und Gruppentests,
- der Verbalisierung: verbale und nicht verbale Tests,

- der Strukturierung: hoch- und niedrigstrukturierte Tests,
- der Art der Beantwortung: freie und gebundene Tests,

weiter
direkte - psychometrische - "objektive" Tests,
indirekte - projektive - "subjektive" Tests,

und einfache bzw. komplexe Tests.

Für die praktischen psychiatrischen Belange erscheinen uns zwei Einteilungsmöglichkeiten von LIENERT (182) und HEISS (127) von Interesse, an die wir uns im wesentlichen halten werden.

So gibt LIENERT (182,21) folgende Klassifizierung:

I	Intelligenztests	a) allgemeine Intelligenztests, b) spezielle oder Begabungstests,
II	Leistungstests	a) motorische, b) sensorische, c) psychische Tests,
III	Persönlichkeits-tests	a) Eigenschaftstests, b) Interessentests, c) Einstellungstests d) Charaktertests, e) Typentests.

Bei den Leistungs- und Persönlichkeitstests unterscheidet LIENERT noch ein- und mehrdimensionale Tests.

HEISS (127) legte folgende Testgliederung vor:

1. Fähigkeitstests,
2. Entwicklungstests,
3. Schultests,
4. Allgemeine Leistungstests,
5. Tests zur Prüfung spezieller Fähigkeiten,
6. Subjektive Tests zur Messung der Persönlichkeit und
7. objektive Tests zur Messung der Persönlichkeit.

Die Tests im einzelnen hier vorzustellen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, es sei daher auf die entsprechende Literatur hingewiesen (44, 71, 127, 194, 233, 238).

Im folgenden soll noch das Interesse der Psychiatrie an psychologischen Testverfahren erwähnt werden, um den Hintergrund der anschließenden Untersuchung zu erhellen.

3.3 Das Interesse der Psychiatrie an psychologischen Testverfahren

In der Vergangenheit hat die deutsche Psychiatrie die psychologischen Testverfahren stets als Hilfsmittel für Diagnostik und Verlauf angesehen, wobei wohl im wesentlichen die Bestätigung eigener Untersuchungen gesucht wurde. Die zur Verfügung stehenden Tests wurden dabei einerseits unkritisch übernommen, andererseits wurde ihre Nützlichkeit häufig angezweifelt. So schreibt WEITBRECHT: "Grundsätzlich gilt unserer Meinung nach von allen Tests: wer nicht explorieren kann, wird auch durch kein Testergebnis wesentliche Tatsachen über seinen Patienten erfahren, die ihm sonst verborgen geblieben wären"(252,12). Weiter führt er aus: "Testuntersuchungen stellen nichts anderes dar als auf ein bestimmtes Leistungsziel oder besondere Verhaltenssphäre eingeengte Explorationen,welche besondere seelische Funktionen besonders herausblenden, und wenn man meint, ohne solches Registrieren nicht auszukommen, einigermaßen 'objektivieren'" (252,14).

Für die experimentelle Psychopathologie äußert v.BAEYER ähnliches: "Was man mit ihrer (der Tests) Hilfe findet, ist im Prinzip auch durch explorierendes Gespräch und freie Beobachtung von Handlungsweise und Ausdruck zu fassen, aber oft nicht mit der gewünschten Präzision, Sicherheit und Raschheit. Im Gegensatz zu chemischen und physikalischen Proben und Messungen fördern psychopathologische Tests nichts anderweitig Ungreifbares zutag" (11,471).

BRENGELMANN äußerte sich 1963 eingehend zur psychologischen Methodik in der Psychiatrie und stellte kritisch fest: "Trotz seiner großen psychiatrischen Tradition und trotz des seherischen Geistes von KRAEPELIN besitzt die deutsche Psychiatrie heute keinen psychologischen Forschungsapparat, der den modernen Erfordernissen Rechnung trüge" (41,138). So sieht er den klinischen Psychologen als "Technischen Assistenten des Psychiaters" (41,172), von ihm abhängig und untergeordnet.

Sieht man die Literatur in Hinblick auf die in der Psychiatrie eingesetzten psychologischen Testverfahren durch, so waren dies in der Vergangenheit vor allem Leistungs-, Interessen- und Intelligenztests (in Hinblick auf mögliche verbale Therapie und soziale Wiedereingliederung), Tests zur Feststellung eventueller hirnorganischer Schäden und besonders projektive Techniken. In den letzten Jahren kamen dagegen zunehmend Fragebögen und Skalen zur Anwendung. Gegenwärtig hat sich immer mehr die Überzeugung durchgesetzt, daß man sich nur in speziellen Fragestellungen mit Einzeltests begnügen kann, in der Regel aber Testbatterien verwenden sollte. Für die Psychopharmakologie wurden psychologische Testverfahren zur Überprüfung von Arzneimittelwirkungen im weitesten Sinne interessant.

Der Verbrauch an Psychopharmaka ist in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen (112,7). Es wurden daher auch psychopharmakologische Untersuchungen unter forensischen und verkehrsmedizinischen Gesichtspunkten durchgeführt. Übereinstimmung besteht jedoch bei allen Untersuchern darin, daß für die Verkehrssicherheit psychophysische Teilaspekte allein nicht relevant sind, wenn nicht versucht wird, die Gesamtpersönlichkeit mit einzubeziehen.

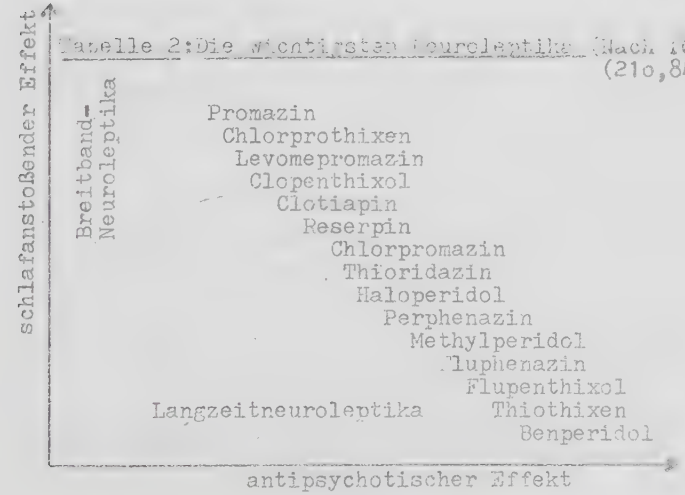
4. Psychopharmaka im engeren Sinne und psychologische Testverfahren

4.1 Neuroleptika und psychologische Leistungsprüfungen

4.1.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Mit der Einführung eines Neuroleptikums, des Phenothiazin-Derivates Chlorpromazin, begann 1952 die eigentliche Ära der Psychopharmakologie.
Als Neuroleptika bezeichnet man "hypnotikafreie Beruhigungsmittel mit antipsychotisch-antischizophrener Wirkung" (210, 83). Synonyma sind Neuroplegika, Psycholeptika bzw. Psychoplegika oder Major Tranquilizer. Zu den Neuroleptika gehört eine Reihe chemisch uneinheitlicher Stoffe, von denen die Phenothiazin-Derivate die größte und bedeutsamste Gruppe ausmachen. Durch Veränderung der Seitenketten und Einführung verschiedener Radikale wurden inzwischen zahlreiche chemische Verbindungen hergestellt, die sehr unterschiedliche neuroleptische Wirkungen entfalten.

Tabelle 2: Die wichtigsten Neuroleptika (Nach TÖLLNER) (210, 84)



Chemisch können folgende Gruppen von Neuroleptika unterschieden werden:

1. Phenothiazin-Derivate,
2. Thioxanthen-Derivate,
3. Dibenzothiazepin-Derivate,
4. Butyrophenon-Derivate und
5. Rauwolfia-Alkaloide (210,71).

PÖLDINGER legte eine weitere Einteilung der Neuroleptika nach chemischen und klinischen Gesichtspunkten vor (210,77).

Der Angriffspunkt der Neuroleptika liegt nach tierexperimentellen Untersuchungen in den Thalamus- und weniger den Hypothalamuskernen sowie deren Afferenzen. Im Tierversuch bewirken Neuroleptika Hemmung der Motorik und Aggression sowie der bedingten Reflexe. Sie setzen ferner die Krampfschwelle herab und zeigen adrenolytische Wirkungen. Die beim Menschen beobachteten Wirkungen sind Hemmung der Psychomotorik, der Affekte, des Antriebs; von DELAY und DENIKER umschrieben als "psychomotorische Verlangsamung, emotionale Gleichgültigkeit und affektive Indifferenz" (zitiert nach 210,76). Nach ihrer klinischen Wirkung werden zwei große Gruppen von Neuroleptika unterschieden:

1. Neuroleptika mit initial schlafanstoßendem Effekt. Diese wirken besonders psychomotorisch dämpfend und werden daher zur Therapie von Unruhe- und Erregungszuständen verwendet. Als Nebenwirkung treten vegetative Symptome, Tremor und Parkinson-Symptomatik auf.
2. Neuroleptika ohne schlafanstoßenden Effekt. Diese zeichnen sich durch starke antipsychotische Wirksamkeit aus und werden daher zur Therapie der Schizophrenie verwendet, in niedriger Dosierung auch als Tranquilizer. Als Nebenwirkung fallen ausgeprägte Akinesen, Parkinson-Symptomatik und Dyskinesien auf.

Außer bei oben erwähnter Indikation finden Neuroleptika Verwendung bei der Therapie von Depressionen, Erregungszuständen und bei psychosomatischen Erkrankungen.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, nimmt die antipsychotische Wirkung mit Zunahme des schlafanstoßenden Effektes ab. Es ist also möglich, Neuroleptika entsprechend den Zielsymptomen einzusetzen. PÖLDINGER und STILLE haben eine Korrelation von pharmakologischen und klinischen Daten bei Neuroleptika gefunden (210,80). Danach besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Hemmung der "arousal reaction" beim Kaninchen und der kataleptischen Wirkung bei der Ratte einerseits und der Beeinflussung der psychomotorischen Erregtheit und paranoid-halluzinatorischen Symptomatik andererseits. Die Autoren weisen jedoch darauf hin, daß sie einen pharmakologischen Akut(Tier-)versuch mit einem klinischen Langzeitversuch (Mensch) verglichen haben.

Die in den letzten Jahren entwickelten Depot-Neuroleptika brachten in der ambulanten Langzeittherapie für Arzt und Patient wesentliche Erleichterung.

Ein kritisches Überdenken des Begriffes Neuroleptika regten anläßlich der Entwicklung von Clozapin STILLE und HIPPIUS an (239). Im Tierversuch zeigt Clozapin keine kataleptogene Wirkung, keine antagonistische Wirkung gegenüber Stereotypien nach Gabe von Amphetamin und Apomorphin und keine hemmende Wirkung auf bedingte Fluchtreflexe wie es die "klassischen Neuroleptika" tun. Dagegen fallen andere Reaktionen im Tierversuch auf, die für Neuroleptika nicht charakteristisch sind, wie zentrale und periphere anticholinergische Wirkung, periphere alpha-adrenolytische Wirkung und Hemmung der elektrographischen Weckreaktion bei elektrischer Reizung der mesencephalen Reticularis (326,186). Bei ausgeprägter antipsychotischer und zentral-dämpfender Komponente kommt es beim Menschen nicht zum Auftreten einer extrapyramidalen Symptomatik.

Die Autoren weisen zu Recht darauf hin, daß die übliche Charakterisierung der Neuroleptika sich hemmend auf die Entwicklung weiterer antipsychotisch wirksamer Substanzen ausgewirkt hat, da man auf die oben genannten Wirkungen im Tierversuch aber auch auf das Vorhandensein einer extrapyramidalen Symptomatik beim Menschen fixiert war.

Auf der Suche nach gemeinsamen pharmakologischen Wirkungen für "klassische Neuroleptika" und Clozapin beschrieben STILL und HIPPIUS die Aktivitätsdämpfung und die Verstärkung der Erregbarkeit des N. caudatus (239,188).

4.1.2 Neuroleptika und psychologische Testverfahren in der Literatur

Bei den 43 ausgewählten Untersuchungen fällt eine zeitliche Häufung in den sechziger Jahren auf. Zur Versuchsplanung ist zu sagen, daß nur wenige Arbeiten als Doppelblind- oder als einfache Blindversuche geplant und durchgeführt wurden. Eine exakte Angabe über Anzahl oder nähere Charakterisierung der Versuchspersonen fehlt häufig. Die meisten Arbeiten begnügen sich mit einer Anzahl zwischen N = 11 bis 20. Größere Gruppen werden häufig in kleinere Untergruppen zerlegt. Die Versuchspersonen werden meistens nur klassifiziert nach dem Schema gesund - krank - normal - neurotisch. Eine Altersangabe fehlt zumeist, desgleichen Angaben über den sozialen Kontext. Über den Auswahlmodus ist nur in wenigen Fällen exakt berichtet. Vergleichsgruppen finden sich meist nur bei entsprechender Fragestellung. Erläuterungen über die Versuchsbedingungen finden sich ebenfalls nur in wenigen Fällen.

Angaben über die verwendeten Medikamente wurden zum Teil allgemein gehalten, so finden sich Angaben wie "ein Phenothiazinderivat" oder "ein Butyrophenonabkömmling" (90). Die Präparate wurden einzeln oder zur Feststellung von Wirkungsunterschieden innerhalb einer Gruppe verabreicht. Die weitaus größte Anzahl der Arbeiten (29) beschäftigt sich mit Phenothiazinderivaten, danach folgen Butyrophenonabkömmlinge (10) und Rauwolfia-Alkaloide (4). Die verwendeten Medikamente wurden in Hinblick auf Dosierungsprobleme (Stärke, Dauer, Einzelgabe etc.), Wirkung und Nebenwirkung im weitesten Sinne untersucht. Zur Messung der Wirkungsunterschiede wurde häufig der "Behandlungserfolg" herangezogen, ohne nähere Angaben zu machen, mit welchen Kriterien dieser gemessen wurde. Oft begnügte man sich

mit einer einfachen Kennzeichnung wie Behandlungserfolg gut - mäßig - fehlend. Mit Hilfe psychologischer Testverfahren versuchte man, diesem Dilemma zu entgehen, insbesondere um Wirkungsunterschiede festzustellen oder Wirkungsvergleiche neuer Psychopharmaka besser herausarbeiten zu können. Demnach wurden in Hinblick auf die Fahrtüchtigkeit Untersuchungen unter Neuroleptika bei gleichzeitiger Verabreichung von Alkohol durchgeführt (4mal).

Psychologische Testverfahren kamen aus allen oben genannten Bereichen zur Anwendung. In den meisten Arbeiten wurden mehrere Tests verwendet. Im Folgenden soll ausführlich über die Ergebnisse der Tests berichtet werden, wobei die einzelnen Verfahren nach dem HEISS'schen Klassifizierungsschema geordnet wurden.

Allgemeine Leistungstests kamen 15mal zur Anwendung, davon 5mal der PAULI(KRAEPELIN')sche Rechenversuch, 7mal der KLT von DÜKER, der BOURDON'sche Durchstreichtest sowie der Test D-Zwei von BRICKENKAMP je 4mal.

Vergleicht man die mit den Tests erzielten Ergebnisse, so ist folgendes festzustellen:

1. PAULI'scher Rechenversuch: (28; 58; 125; 250; 251)

Die Untersuchungen wurden mit der Fragestellung einer Beeinträchtigung der Konzentration unter Neuroleptika durchgeführt. Als Medikamente kamen Dipiperon und das Kombinationspräparat Vesalium zum Einsatz. Unter Methylperidol wurde eine Änderung der Faktorenstruktur der Intelligenz gesehen. Alle Untersuchungen zeigten, daß das Neuroleptikum im Vergleich mit Placebo keinen Einfluß auf die Leistung - gemessen mit dem erwähnten Verfahren - hat. Diese Aussage gilt auch für die Kombination Neuroleptikum plus Alkohol (250). In einem Fall (125) fiel lediglich die Leistung im Anfang ab. Aufgrund der geringen Anzahl der Versuchspersonen können die Ergebnisse jedoch nicht als repräsentativ angesehen werden.

2. Konzentrations-, Verlaufs- und Leistungs-Test (KVT, KLT) von DÜKER (17; 32; 37; 57; 58; 150; 154)

Die Fragestellung war auch hier nach der Leistungsbeeinträchtigung (Konzentration) gestellt. Es kamen die Medikamente Fluphenazin (plus Alkohol) und Atosil zur Anwendung. Die Testleistungen waren bei ein- oder mehrmaliger Gabe eher nicht beeinträchtigt.

3. BOURDON-Test (28; 42; 43; 58)

Die Untersuchungen erbrachten keine signifikanten Änderungen der Konzentration unter den Neuroleptika (Vesalium, Vesalium plus Alkohol). Die beobachteten Veränderungen müssen als Übungseffekt aufgefaßt werden. Alkohol veränderte nicht die Ergebnisse.

4. Test D-Zwei von BRICKENKAMP (100; 116; 150; 251)

Unter Fluphenazin und Vesalium keine Beeinträchtigung der Konzentration, auch keine Potenzierung durch Alkohol.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß alle aufgeführten Arbeiten keine signifikante Beeinflussung der Testleistungen unter Neuroleptika erbrachten. Mit anderen Worten: eine Beeinträchtigung der Variable Konzentrationsfähigkeit oder allgemeine Leistungsfähigkeit kann unter Neuroleptika bei der angegebenen Dosierung nicht angenommen werden.

Testverfahren zur Prüfung der Wahrnehmung

Zur Auswertung gelangten Untersuchungen mit dem Tachistoskop, dem Kieler Determinationsgerät, Reaktionszeitmessungen, Messungen zur Flimmer-Verschmelzungs-Frequenz (FVF) sowie Zahlentafel und Revisionstest.

1. Tachistoskop (28; 152; 193)

Die Prüfung erfolgte unter den Medikamenten Vesalium, Thioridazin, Homofenazin und Fluphenazin. Es wurde lediglich unter Fluphenazin eine Beeinträchtigung der Wahrnehmung beobachtet (152). Bei einer Neurotikergruppe unter Fluphenazin war eine "Leistungsminderung nicht ausgeschlossen" (152).

2. Reaktionszeitmessung (einfach und kombiniert) (22; 58; 150; 160).
Bis auf Perazin (160) wurden bei Mesoridazin, Fluphenazin,

Homophenazin, Fluphenazin und Vesalium ebenfalls keine Beeinträchtigungen der Reaktionszeit bemerkt. Nicht signifikante Unterschiede waren auf Übungszuwachs zurückzuführen.

3. Die Flimmerverschmelzungsfrequenz (FVF) änderte sich unter Chlorpromazin, Mepiprazol und Fluphenazin nicht (16; 17; 152).

4. Zahlentafel (191; 192) und
5. Revisionstest

Unter Thioridazin und Levomepromazin keine Beeinträchtigung der Leistungen.

Zusammenfassend läßt sich auch hier bis auf zwei Untersuchungen an kleinen Gruppen eine Beeinträchtigung der Wahrnehmungsleistungen unter den angegebenen Neuroleptika nicht feststellen.

Untersuchungen mit motorischen Funktionsprüfungen (22; 28; 57; 104; 125; 144; 148; 150; 152; 160; 178; 241; 250; 251)

Diese kamen vielfach und nur im Rahmen mit anderen Verfahren zum Einsatz, sie sollen daher hier nicht alle einzeln angeführt werden. Es handelt sich dabei um Verfahren zur Prüfung der Feinmotorik (Tapping, Unterstiftzeichnen, Nadel oder Ösen einfädeln, Perlenauffädeln, Spurzeichnen, Zeichnen geometrischer Figuren), der ganzkörperlichen und senso-motorischen Koordination. Die verwendeten Medikamente waren Vesalium, Trifluoperazin, Chlorprothixen, Dipiperon, Fluphenazin, Promethazin, Perazin.
Ergebnisse: Die meisten Leistungen nahmen unter Neuroleptika nicht ab. Sofern doch Unterschiede festgestellt wurden, waren diese statistisch nicht signifikant. Bei der grob-motorischen Prüfung unter Fluphenazin wurde dagegen ein Leistungszuwachs beobachtet (178).

Untersuchungen mit Fähigkeits(Intelligenz)-Tests (46; 57; 125; 191; 192; 213)

Zur Anwendung kamen der IST, der LPS von HORN, der ZST, ein Lernversuch (nach BÖSCH) und der Labyrinthtest. Die

Untersuchungen wurden mit Chlorprothixen, Lipipazen, Thioridazin, Neurocil und Fluphenazin durchgeführt. Die Ergebnisse fielen unterschiedlich aus: mit der Kurzform des LPS und dem PZT wurden keine Veränderungen unter Neuroleptika gesehen. Im Lernversuch nach BÄUCH und im IST ergab sich keine Änderung hinsichtlich der Lernleistung; jedoch wurden Aufgaben, die eine Differenzierung im Lernversuch erforderten, sowie Aufgaben im IST, die geistige Wendigkeit voraussetzten, besser gelöst. Aufgaben, die eine erhöhte Konzentration verlangten, wurden im IST unter Neuroleptika schlechter gelöst. Im Labyrinthtest wurden unter Fluphenazin schlechtere Ergebnisse erzielt. Die Untersuchungsergebnisse sollten jedoch wegen der teils sehr geringen Anzahl von Versuchspersonen besonders vorsichtig interpretiert werden.

Untersuchungen mit projektiven Testverfahren (164; 191; 247, 248)

Von den projektiven Verfahren sollen nur der Rorschach-Test und der WZT etwas ausführlicher referiert werden. Mit den übrigen Tests (HTT, FZT, PAB, freies Zeichnen, Baumzeichnen, Hauszeichnen) wurden sehr allgemein gehaltene Aussagen wie "Besserung" oder "deutliche Beeinflussung" unter Neuroleptika gemacht. Die verwendeten Neuroleptika waren Chlorpromazin, Thioridazin, Perphenazin und Chlorprothixen. Eine statistische Auswertung erfolgte nicht. "Verbesserungen" und "persönlichkeitsspezifische Wirkungsweisen" wurden diskutiert. Die Untersuchungen mit dem WZT unter Chlorprothixen und Chlorpromazin waren ohne exakte Angaben, sie berichten ebenfalls nur global über "Veränderungen". Vergleichsgruppen wurden nicht herangezogen. Im HTT wurde eine Spätwirkung von Fluphenazin gesehen, die abhängig sein soll von bestimmten Persönlichkeitsvariablen. Von zwölf Skalen differenzierten jedoch nur zwei deutlich.

Bei der Art der verwendeten projektiven Verfahren, insbesondere wegen ihrer Nichtquantifizierbarkeit, ist eine Vergleichbarkeit der einzelnen Arbeiten kaum möglich.

Untersuchungen mit Schrift und Schreibdruckwaage (28; 37; 58; 105; 110; 111; 185; 242)

Unter Chlorprothixen, -promazin, Reserpin, Thiopropazat und Vesalium wurden mittels Schrift und Schreibdruckwaage unterschiedliche Ergebnisse gesehen. Soweit versucht wurde, graphometrische Merkmale statistisch zu verarbeiten, wurden nur unter Chlorprothixen beim Schreibtempo signifikante Unterschiede ermittelt, die übrigen Merkmale zeigten keine Unterschiede (105), außerdem wurde die Handschrift "undeutlicher" und unter Chlorpromazin eine "Antriebsverarmung" gesehen. Unter Chlorpromazin trat weiterhin - mit der Schreibdruckwaage gemessen - eine "Bewegungseinengung" der Schrift hoch gesichert, unter Reserpin nicht gesichert, auf (110; 111).

Subjektive und objektive psychologische Verfahren zur Messung der Persönlichkeit

Verwendete Verfahren waren Ratings, Fragebogen in standardisierter und nicht standardisierter Form, Polaritätsprofile, die Eigenschafts-Wörter-Liste (EWL) von JANKE, Exploration, MMQ, PI von MITTENECKER, PAB, BERNREUTER-Inventory und die IMPS von LORR. Viele dieser Verfahren wurden dazu benutzt, aus einem unausgelesenen Kollektiv bestimmte, ein oder mehrere Merkmale betreffende homogene Untergruppen auszulesen. Unser Interesse gilt jedoch der Frage, ob unter den verwendeten Neuroleptika mit diesen Verfahren eindeutige Veränderungen gemessen werden konnten.

Das am meisten verwendete Verfahren war die EWL von JANKE (148; 150; 151; 155; 227). Dieser konnte folgende Aussagen machen:

Methylperidol und Promazin erwiesen sich als zu verschiedenen Stoffklassen gehörig (148). Unter beiden Medikamenten wurden Veränderungen in Richtung auf "emotionale Stabilität" beobachtet (151). Zum gleichen Ergebnis gelangte er in einer weiteren Untersuchung (155). In derselben Arbeit wurde unter Fluphenazin eine nicht signifikante Änderung in Richtung auf "subjektive Aktivierung", unter Homophenazin jedoch keine

Wirkung gesehen. In zwei weiteren Untersuchungen mit Fluphenazin wurde nach einer Einzeldosis bei neurotischen männlichen Studenten eine z.T. statistisch zu sichernde Wirkung beobachtet, zum anderen wurde die Sofort- und die Spätwirkung bei "Labilen" und "Stabilen" untersucht (227).

In der zuletzt genannten Arbeit ging es außerdem noch um die Variable Versuchsleiter. Das Ergebnis dieser Arbeit bestätigte die Akutwirkung des Medikamentes in der Dosis von 1 mg eine Stunde nach oraler Verabreichung. "Sie erstreckt sich vorwiegend auf labile Versuchspersonen und führt im Erleben zum Abbau von Kontakthemmungen, zu erhöhter Durchsetzungsbereitschaft und zu einem Gefühl stärkerer Aktivierung. Die Wirkung zeigt sich weiterhin in der Annäherung des Leistungsanspruchsniveaus der Labilen in Richtung auf die tatsächlichen Leistungsmöglichkeiten" (227; 447).
Die Frage nach der Spätwirkung des Medikamentes konnte ebenfalls positiv beantwortet werden, jedoch "ist die pharmakologische Wirkung zu diesem Zeitpunkt bereits so weitgehend mit persönlichkeitstypologischen und umweltsoziologischen Faktoren integriert, daß sie als solche in dem Erleben der Versuchspersonen kaum mehr auftritt" (227; 447).
Die in derselben Arbeit verwendete CGTA (Cassel Group Level of Aspirations Test) zeigt keine signifikanten Ergebnisse, jedoch bei Labilen eine Tendenz in Richtung auf bessere Anpassung.

Rating-Skalen wurden einmal zu Verlaufskontrollen unter Trifluperidol benutzt (89), zum anderen zur Beurteilung der Effektivität im Vergleich zu Placebo. Dabei wurde unter Vesalium eine "leichte, positive Beeinflussung des Befindens" (250; 66) gesehen.

Mit der IMPS sah man unter "einem Butyrophenonabkömmling" im Vergleich zu "einem Phenothiazinderivat" keine signifikanten Unterschiede zwischen den Präparaten (90).

Mit dem Polaritätsprofil maß JANKE (155) zwei Kategorien:

1. die "Psychische Aktivität". Unter Homophenazin ergab sich eine "Tendenz zur Steigerung der Psychischen Aktivität", die jedoch nicht statistisch signifikant war. Unter Fluphenazin ergab sich eine signifikante Änderung in Richtung auf erhöhte Aktivität.
2. die "emotionale Stabilität". Unter dem erstgenannten Medikament zeigten sich (erst nach 1 1/2 Stunden p.a.) deutliche Stabilisierungstendenzen, die unter Fluphenazin ausblieben.

Nicht standardisierte Explorationen wurden mehrfach zur Beurteilung der Befindlichkeit durchgeführt, so z.B. von HEINRICH und RUMPF unter Dipiperon (125); sie wurden stets als Zusatzverfahren verwendet, die Ergebnisse sollen hier nicht im einzelnen aufgeführt werden.

Bei den Verfahren zur Erfassung der Persönlichkeit wurden also wesentlich Wirksamkeit, Wirkungseintritt und -unterschiede gemessen. Dabei ergaben sich je nach Verfahren unterschiedliche, z.T. auch signifikante Befunde. Die am häufigsten angewendete EWL erbrachte brauchbare Daten, die Untersuchungen stammten jedoch, bis auf eine Ausnahme, von JANKE. Häufig verwendete, nicht standardisierte Interviewtechniken und Explorationen wurden hier nicht berücksichtigt, da sie keine Vergleichbarkeit besitzen.

Zusammenfassende Überlegungen zu den Untersuchungen mit Neuroleptika

Die angeführten psychologischen Testverfahren zeigten unter Neuroleptika unterschiedliche Ergebnisse. Insgesamt aber kann festgestellt werden, daß sich meist keine eindeutigen, statistisch signifikanten Ergebnisse im Vergleich zu Placebo oder Kontrollgruppen ohne Medikament fanden. Dies gilt besonders für Tests, die die allgemeine Leistung, motorische Funktionen und Wahrnehmungsfunktionen prüfen. Es ergaben sich lediglich Tendenzen zu Leistungseinbußen. Auch Wirkungsunterschiede zwischen verschiedenen Neuroleptika konnten meist nicht eindeutig ermittelt werden. Untersuchungen an homogenen Gruppen zeigten

jedoch eindeutigere Ergebnisse. Die Resultate projektiver Testverfahren sind ungenau und widersprüchlich und lassen keine Vergleichbarkeit zu. Hierüber soll jedoch erst später ausführlich diskutiert werden.

4.2 Antidepressiva und psychologische Testverfahren

4.2.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Antidepressiva sind "Psychopharmaka mit antidepressiver Wirkung" (210,28). Synonyma sind Psychoanaleptika, Thymoanaleptika und Tricyclische Antidepressiva. Es werden zwei große Gruppen unterschieden, die Thymoleptika und die Thymeretika.

Die Thymoleptika stammen aus der Gruppe der trizyklischen Diphenylamin- und Diphenylmethan-Derivate.

Folgende Untergruppen werden unterschieden:

Tabelle 3: Antidepressiva (Thymoleptika) (nach PÖLDINGER, 211,10)

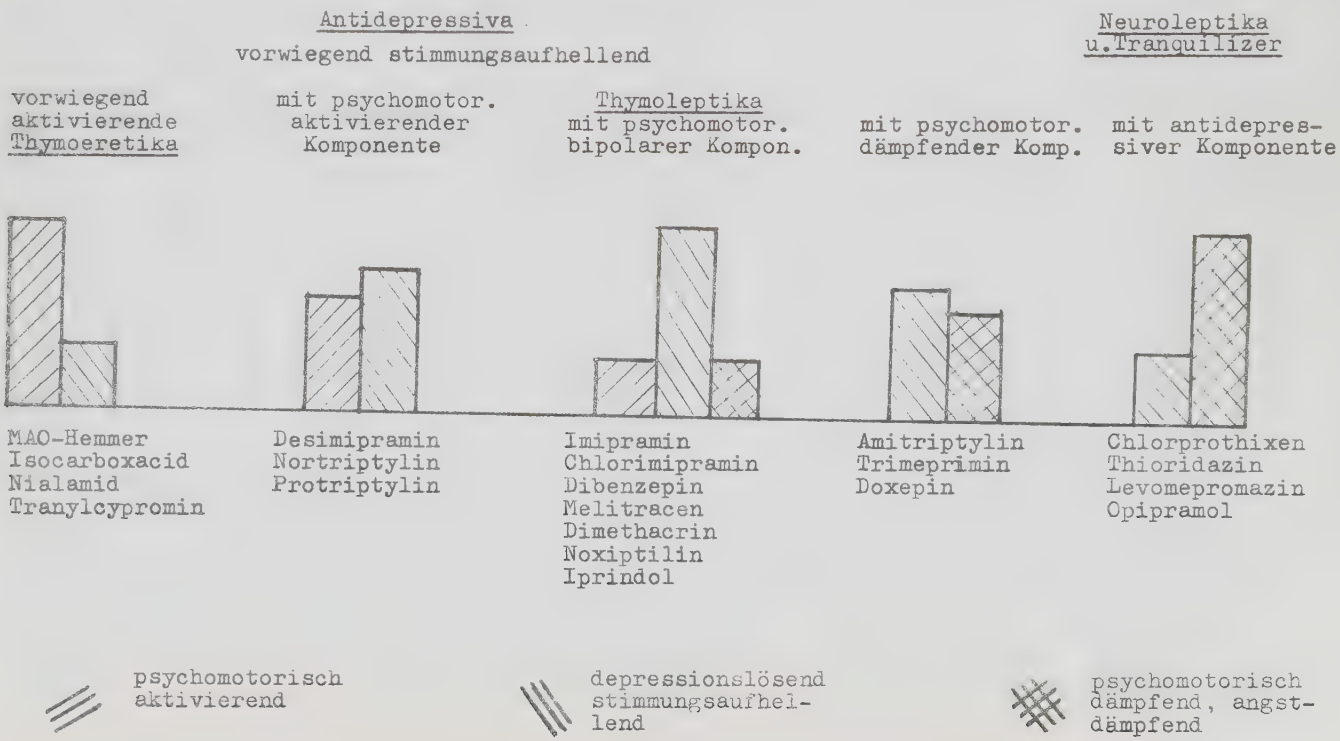
1. Dibenzoazepin-Derivate
   a) Iminodibenzyl-Derivate
   b) Iminostilben-Derivate
2. Dibenzodiazepin-Derivate
3. Dibenzocycloheptan-Derivate
   a) Dibenzocyclohepta dien-Derivate
   b) Dibenzocycloheptatrien-Derivate
4. Dibenzothiepin-Derivate
5. Dibenzoxepin-Derivate
6. Anthrazen-Derivate
7. Acridan-Derivate
8. Indol-Derivate
9. Dibenzobicyclooctadien-Derivate

Aufgrund der sehr ähnlichen chemischen Struktur ist mehrfach

versucht worden, Beziehungen zwischen dieser und der klinischen Wirkung herzustellen. Dies ist bei stereochemischer Betrachtung der Moleküle möglich und läßt zwischen einigen trizyklischen Antidepressiva Vergleiche zu (212; 255). Danach sollen die Wirkungsspektren der Medikamente bestimmt sein durch Grundskelett, Seitenkette und basische Substituenten; der psychotrope Grundeffekt vom Grundskelett, das Wirkungsprofil von der Seitenkette. Dabei ist mit psychotropem Grundeffekt oder psychotroper Grundwirkung die "Hauptwirkrichtung" wie bei PÖLDINGER und STACH gemeint, d.h. zum Beispiel neuroleptische oder thymoleptische Eigenschaften. Durch das Wirkungsprofil dagegen erfolgt die nähere Charakterisierung.

PÖLDINGER führt fünf wichtige pharmakologische Eigenschaften der Thymoleptika an: aminopotenzierende Wirkung, Reserpin-Antagonismus, Antikatalepsie-Wirkung, anticholinergische und zentralsedierende Wirkung (210,101).
Die Thymoleptika wirken antidepressiv durch Aufhellung der Stimmung, daneben wirken sie angstdämpfend aber auch hemmungslösend. Eine Unterteilungsmöglichkeit der Thymoleptika nach der Beeinflußbarkeit der verschiedenen Zielsymptome veranschaulicht Tabelle 4 (nach KIELHOLZ), in die auch einige Neuroleptika und Tranquilizer wegen ihrer antidepressiven Wirkung aufgenommen wurden.

Tabelle 4: Wirkungsspektren antidepressiv wirkender Psychopharmaka
(nach KIELHOLZ, in 210, 111)

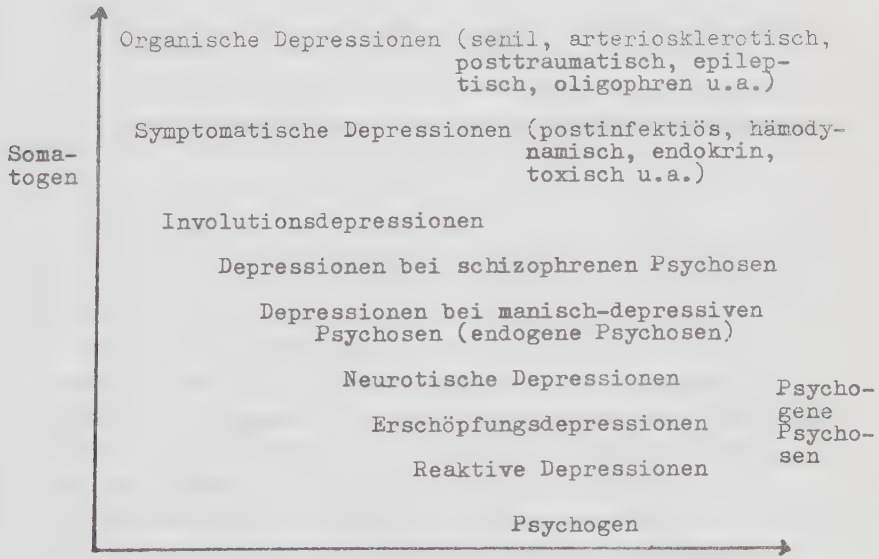


Übereinstimmend wird in der Depressionsforschung die Wichtigkeit einer doppelten Diagnostik - nach Nosologie und Zielsymptomen - betont, um zu günstigen therapeutischen Ergebnissen zu kommen. PÖLDINGER führt vier Syndrome als die wichtigsten an:

1. "ängstlich-agitiertes depressives Syndrom,
2. ängstlich-gehemmtes depressives Syndrom,
3. gehemmt-apathisches depressives Syndrom und
4. neurasthenisch-hypochondrisches depressives Syndrom" (210, 114).

Bezüglich der Nosologie sei auf die Einteilung von KIELHOLZ verwiesen (in 210,115).

Tabelle 5: Nosologische Einteilung der Depressionen (nach KIELHOLZ)



Die zweite große Gruppe der Antidepressiva sind die Thymeretika, "vorwiegend hemmungslösende Antidepressiva" (210,38), Synonyma sind Monoaminooxydase-Hemmer (MAO-Hemmer), MAOI, Thymo-

oder Psychoanaleptika und Psychoenergizer. Sie bewirken eine Blockierung des Abbaus der Monoamine im Adrenalin-Stoffwechsel. Da in der durchgesehenen Literatur keine Arbeiten mit Thymeretika gefunden wurden und ihre Anwendung in der Klinik als unüblich gilt, soll hier nicht weiter auf sie eingegangen werden.

Schließlich sei der Vollständigkeit halber die Lithium-Therapie zur Prophylaxe endogener Depressionen, die sich besonders bei cyclothymen Depressionen bewährt hat, erwähnt. Auch hierzu fanden sich keine Arbeiten mit psychologischen Testverfahren in der durchgesehenen Literatur.

4.2.2 Psychologische Testverfahren und Antidepressiva

Von den drei großen Gruppen der Psychopharmaka im engeren Sinne wurden psychologische Testverfahren unter Antidepressiva am wenigsten durchgeführt. Zur näheren Auswertung wurden 23 Arbeiten aus der Literatur herangezogen. Dabei kamen in der Hauptsache Thymoleptika aus den Gruppen der Dibenzoazepin-, der Dibenzocyclohepten- und Dibenzodiazepin-Derivate zur Anwendung. Nur je eine Arbeit beschäftigte sich mit einem Thymoleptikum aus der Stoffklasse der Dibenzoxepin- und Acridan-Derivate. Die meisten Arbeiten stammten aus den Jahren 1968 bis 1971.

Was die Versuchsplanung und -durchführung angeht, so gilt auch hier das bei den Neuroleptika Gesagte: die meisten Arbeiten haben eine ungenügende Anzahl an Versuchspersonen oder arbeiten mit nicht einwandfreien statistischen Verfahren. Auch eine Klassifizierung der Testpersonen wird in den meisten Fällen nicht vorgenommen. Viermal werden "Depressive" als Versuchspersonen angegeben, sonst erfolgen sehr allgemeine Angaben. Von den durchgesehenen Arbeiten wurden sechs als Doppelblindversuch, eine als einfacher Blindversuch durchgeführt. In den Untersuchungen kamen die Medikamente einzeln oder mehrfach zur Anwendung. Wurde nur ein Medika-

ment verwendet, so wurde meist nach Behandlungserfolg, Verlaufsprofil oder Dosierungseffekten gefragt. Kamen mehrere Medikamente zur Anwendung, so ging es meist um Wirkungsvergleiche.

Die psychologischen Testverfahren

Die meisten Untersuchungen bedienten sich wiederum mehrerer Testverfahren aus z.T. unterschiedlichen Bereichen. Auch das AMP-System wurde mit in die Untersuchung einbezogen, da in anderen Untersuchungen Symptomlisten mehrfach Verwendung fanden.

Im folgenden sollen die Untersuchungsergebnisse anhand der verschiedenen Testverfahren dargestellt werden.

Antidepressiva und allgemeine Leistungs- und Intelligenz-Tests

In der Reihenfolge der Häufigkeit kamen zur Anwendung: der Test d2 (dreimal), der KLT, der Figuren-Bourdon und Untertests aus dem HAWIE (je zweimal), der PAULI-Rechentest, der MEILI-Durchstreich-Test und ein Untertest (Knox) aus SNIDERS omen (je einmal).

Der Test d2 kam einmal zur Anwendung. Dabei zeigten sich "nicht signifikante Leistungsänderungen" unter verschiedenen Antidepressiva bei einer einheitlichen Dosierung von 100 mg pro Tag (dies im Gegensatz zu den gegenübergestellten Neuroleptika) (116). Ein gesicherter Unterschied in den Leistungen bei diesem Test ergab sich dagegen bei LEDER ebenso wie bei PIESCHL (171 bzw. 208). Beide Autoren sahen "bessere Leistungen". Die drei angeführten Arbeiten lassen jedoch nur indirekt einen Vergleich zu, weil Unterschiede besonders hinsichtlich der Vpn sowie der Versuchsplanung und -durchführung bestehen.

Der dem Test d2 sehr ähnliche MEILI - Durchstreichtest zeigte bei Gesunden und bei Behandlung mit Einzeldosen von drei-

zehn verschiedenen Antidepressiva vor allem zeitliche Unterschiede des Wirkungseintritts zwischen den einzelnen Antidepressiva, jedoch nicht, was die einzelnen chemischen Gruppen betraf (209).
In der Untersuchung von BROEREN und SCHMITT mit dem KLT wurden an zehn Vpn mit zwei verschiedenen Antidepressiva keine signifikanten Wirkungsunterschiede gefunden (46). Eine nähere Untersuchung der Ergebnisse zeigte jedoch interessante Aspekte: man fand "zwei Untergruppen mit unterschiedlichen Reaktionstypen", die als Leistungsschwache und Leistungsstarke charakterisiert wurden (46,501). Leistungsstarke reagierten auf 40mg Dibenzepin mit Leistungssteigerung, Leistungsschwache jedoch nicht. Bei Verdoppelung der Dosis reagierten die Leistungsschwachen ebenfalls mit Zunahme der Leistung. Die Autoren bezeichneten"diesen Sachverhalt als Konvergenz zwischen Personenstruktur und Dosis, die in den Reaktionen auf Medikamentengaben manifest wird" (46,501). Eine weitere Untersuchung erbrachte für Imipramin im Einzelversuch mit dem KLT bei Männern signifikante Unterschiede gegenüber Placebo, bei Frauen jedoch nicht, ebenso im Gruppenversuch, was die Quantität der Leistungen angeht (231).

Was die Untersuchungen mit dem Figuren-Bourdon betrifft, so sind sie ebenfalls nicht miteinander vergleichbar. In einer Untersuchung an fünf hirngeschädigten Kindern unter Dibenzepin und Placebo war die Leistung herabgesetzt, das "konzentrative Lernen" jedoch nicht (220). Eine weitere Arbeit mit zwanzig "erziehungsschwierigen Kindern" unter Carbamazepin und dem Figuren-Bourdon ergab eine statistisch signifikante Leistungsverbesserung, was die Autoren auf eine bessere Aufmerksamkeits- und Belastungsfähigkeit zurückführten (102). Die Arbeit lieferte außerdem einen interessanten Beitrag zum Placebo-Problem: die in der ersten Versuchsphase verabreichte Droge - ob Placebo oder Medikament - hatte jeweils einen statistisch signifikanten Besserungseffekt, die Erwartungshaltung wurde offenbar positiv beantwortet. Die in der gleichen Arbeit verwendeten Untertests aus dem HAWIK und SNIDERS omen zeigten

keine signifikanten Unterschiede in der Leistung, jedoch auch keine Verschlechterung unter Carbamazepin. Auch die mit dem PAULI-Test erzielten Ergebnisse einer weiteren Untersuchung an 10 Studenten mit Noxiptilin zeigten keine Leistungssteigerung nach zwei Stunden, lediglich ein Übungseffekt wurde registriert. In derselben Arbeit wurde jedoch beim Zahlen-Symbol-Test des HAWIE eine "psychomotorische Verlangsamung einwandfrei festgestellt" (29,884). Nähere Angaben hierzu wurden jedoch nicht gemacht.

Faßt man die Untersuchungen mit allgemeinen Leistungstests und Antidepressiva zusammen, so ergibt sich folgendes Bild: die Untersuchungen sind nicht miteinander vergleichbar, weil sie zu große methodische Unterschiede aufweisen. Selbst wenn diese vernachlässigt werden, ergibt sich ein uneinheitliches Bild: In sechs Arbeiten wurden keine sicheren Veränderungen unter der Medikation festgestellt, in sieben Arbeiten fand man diese jedoch, zumindest teilweise. Die meisten Untersuchungen unterzogen ihre Ergebnisse keiner Signifikanzprüfung.

Psychologische Testverfahren aus dem Bereich der Wahrnehmung mit Antidepressiva fanden sich in neun Untersuchungen. Zur Anwendung kamen dreimal die FVF, zweimal Determinationsgeräte und je einmal Münzgeber, Necker'scher Würfel, Tachistoskop und Reaktionszeitmessungen. In einer Untersuchung mit Noveril wurden keine Wahrnehmungs-Unterschiede (FVF) gesehen. (116) In der zweiten Untersuchung wurde unter Desipramin eine Erhöhung, unter Dibenzepin eine Senkung der FVF ermittelt(46). In der dritten Untersuchung wurden unter Monochlorimipramin unterschiedliche Ergebnisse registriert (37). Tachistoskopische Untersuchungen unter Garbamzepin ohne oder mit Alkohol an vierunddreißig Polizisten hatten folgendes Ergebnis: Zeitpunkt und Höhe der Dosierung sowie deren Dauer und eine eventuelle Kombination mit Alkohol veränderten die Wahrnehmungsgenauigkeit nicht. Es wurde lediglich der Wahrnehmungsumfang verändert (235).

In einer DB-Untersuchung an vierzig Depressiven wurde nach

einem Wirkungsvergleich zweier Antidepressiva (Dimetacrin und Imipramin) u.a. bei der Prüfung der Inversion mit dem Necker'schen Würfel gefragt. Zwischen beiden Medikamenten gab es jedoch keine Unterschiede (139). Eine Beeinflussung der Reaktionszeit unter verschiedenen Antidepressiva zeigte sich bei einigen dieser Medikamente bereits nach einer, bei anderen erst nach fünf Stunden in Form einer Verlängerung (209). In die erste Gruppe fallen davon vier Medikamente aus der Reihe der tricyclischen Diphenylamin-Derivate, ein anderes dieser Derivate fällt jedoch auch in die zweite Gruppe. Die Untersuchung mit Münzgeber und Reaktometer erbrachte unter Opipramol keine Beeinflussung der Ergebnisse (79), wohl aber mit dem Wiener Determinationsgerät (208). Die Angaben hierzu sind jedoch ungenau.

Fünf von neun Untersuchungen mit Tests aus dem Bereich der Wahrnehmungsprüfung zeigten also unter Antidepressiva veränderte Ergebnisse im Sinne einer Beeinträchtigung, vier zeigten keine Veränderungen. Auch die Gruppe dieser Arbeiten läßt sich nur bedingt vergleichen.

Testverfahren zur Prüfung motorischer Funktionen

kamen nur viermal im Rahmen anderer Verfahren unter Antidepressiva zur Anwendung. Es handelte sich dabei um den GOLTZ'schen Klopfversuch, das Unterstiftzeichnen, den Drahtlabyrinth-Test nach RUPP und den Minnesota Rate of manipulation. Die Untersuchungen wurden an Kindern durchgeführt. Im Klopfversuch ergab sich eine Leistungsverbesserung unter Carbamazepin (102). Unter dem gleichen Präparat zeigten sich beim Unterstiftzeichnen keine signifikanten Veränderungen gegenüber einer Kontrollgruppe (171). Unter Dibenzepin kam es bei den zuletzt erwähnten Verfahren zu einem Leistungsabfall (220).

Projektive Testverfahren unter Antidepressiva

wurden zehnmal verwendet, davon in zwei Untersuchungen zwei oder mehrere Verfahren. Zum Einsatz kamen dreimal der FPT, je einmal die übrigen Tests (TAT, MMP, SZONDI, WZT, BZT, ZULLIGER,

FZT sowie ein Bildtest). Mit dem FPT wurden nur in einer Arbeit unter Noxiptilin Veränderungen gesehen(49), in den beiden anderen mit Carbamazepin und Dibenzepin jedoch nicht(171,220). Untersuchungen mit dem MMP, SZONDI und FZT zeigten signifikante Veränderungen unter verschiedenen Antidepressiva (171; 201). Mit vier weiteren projektiven Verfahren (TAT, WZT, BAT und ZULLIGER) wurden signifikante Unterschiede nicht gesehen, dagegen Tendenzen zu Veränderungen (102; 242; 220).

Auch die Ergebnisse der zuletzt besprochenen Testverfahren lassen kaum Verallgemeinerungen zu.

Skalen, Fragebögen, Symptomlisten und Antidepressiva

Diese wurden in den Untersuchungen am häufigsten verwendet, einige dieser Verfahren mehrfach bei ein und derselben Untersuchung. Auffallend ist die Vielfalt der Verfahren, die von der "Befragung" und von "Listen" bis zu standardisierten Skalen reicht. Oft werden sie nur sehr ungenau beschrieben, vielfach dienten sie der Ergänzung anderer Verfahren oder der Erkundung des subjektiven Erlebens der Testpersonen während der Untersuchung. Das AMP-System kam viermal zur Anwendung, wobei es um Verlaufsprofile und Wirkungsvergleiche ging (2; 14; 17; 130). Zwei Untersuchungen sollen hier näher besprochen werden, da nicht alle der achtundzwanzig Verfahren aufgeführt werden können.

In zwei DB-Studien von HEIMANN et al. wurden nur Symptomlisten, EWL und Polaritätsprofil verwendet (122). Gefragt wurde nach "Therapieerfolg" und "Wirkungsunterschieden". Es ließen sich mit diesen Methoden eindeutige und statistisch signifikante Aussagen machen: Bei Depressiven fand sich kein Unterschied im Therapieerfolg zwischen den verwendeten Medikamenten (Imipramin und Ketoimipramin). Eine weitere Unterteilung der Vpn in agitierte und gehemmte Depressionen zeigte dann allerdings, daß Imipramin etwas besser bei gehemmten, Ketoimipramin bei agitierten Depressionen wirkt. An Gesunden wurden z.T. signifikante Unterschiede zwischen beiden Medikamenten im Vergleich

zu Placebo mit der EWL und dem Polaritätsprofil gefunden.

In einer Untersuchung von HOLE und PÖLDINGER an einer homogenen Gruppe Depressiver wurde nach Wirkungsunterschieden von Dimetacrin und Imipramin gefragt. Mit dem BECK'schen Inventory und einer Symptomliste (Selbst- und Fremdbeurteilung) ließen sich keine Unterschiede ermitteln (139). Daraus wurde der Schluß gezogen, daß beide Medikamente "thymoleptisch gleichwertig" seien.

Die verwendeten Verfahren waren insgesamt so unterschiedlich, daß keine eindeutigen Aussagen gewonnen werden konnten. Mit den wenigen standardisierten Untersuchungen ist dies jedoch möglich, wobei sich wiederum das unterschiedliche methodische Vorgehen als hinderlich erweist.

Zusammenfassende Überlegungen zu den Untersuchungen mit Antidepressiva und psychologischen Testverfahren

Es wurden dreiundzwanzig Arbeiten mit verschiedenen Antidepressiva und unterschiedlichen psychologischen Testverfahren besprochen. Mit keiner der angeführten Testgruppen konnten eindeutige Ergebnisse erzielt werden, vielfach waren diese auch widersprüchlich, so besonders bei den projektiven Verfahren. Dies liegt wohl hauptsächlich am sehr unterschiedlichen methodischen Vorgehen und an den uneinheitlichen Testverfahren. Hierauf soll jedoch erst später bei der Diskussion genauer eingegangen werden.

4.3 Tranquilizer und psychologische Testverfahren

4.3.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Unter Tranquilizern versteht man "hypnotikafreie Beruhigungsmittel ohne antipsychotisch-antischizophrene Wirkung" (210, 38). Synonyma sind Minor Tranquilizer oder Ataraktika. Diese Eigenschaften zeigen z.T. auch Thymoleptika in niedrigen Dosen sowie einige Sedativa und Hypnotika.

Im Tierversuch fällt der starke Zähmungseffekt unter Tranquilizer-Medikation auf. Wie bei den Neuroleptika (jedoch in geringerem Maße) werden bedingte Reflexe und die motorische Aktivität gehemmt. Nebenwirkungen auf das Vegetativum fehlen fast gänzlich, auch extrapyramidale Nebenwirkungen kommen nicht vor. Zu diesen kann es jedoch beim abrupten Absetzen der Medikamente kommen. Im Gegensatz zu den Neuroleptika werden die polysynaptischen spinalen Reflexe gehemmt. Wegen der antikonvulsiven Wirkung finden die Tranquilizer bei der Therapie cerebraler Anfallsleiden Verwendung. Als Angriffspunkt im Cerebrum werden das Limbische System (Dämpfung), Hypothalamus, Thalamus und thalamische Schaltbahnen zum Cortex angesehen.

Tranquilizer entstammen verschiedenen chemischen Stoffgruppen. Tabelle 6 gibt die Gliederung nach PÖLDINGER wieder (210,42). Auch Neuroleptika und Thymoleptika in kleinen Dosen wirken wie Tranquilizer.

Tabelle 6: Einteilung der Tranquilizer

1. Glycerin-Derivate,
2. Glycol-Derivate
3. Carbinole,
4. Diphenylmethan-Derivate,
5. Benzodiazepin-Derivate,
6. Dibenzocyclooctadien-Derivate und
7. Diverse.

Die heute gebräuchlichsten Tranquilizer entstammen der Gruppe

der Benzodiazepin-Derivate. Ihr Verkaufsanteil an den Psychopharmaka ist in den letzten Jahren erheblich angestiegen (von 1965 11,88 % auf 20,36 % im Jahr 1970; 112,7).
Ihre Hauptanwendung finden Tranquilizer bei Angst-, Unruhe- und Spannungszuständen nicht-psychotischer Herkunft, so bei psychoreaktiven und psychosomatischen Krankheiten oder bei seelischen Begleiterscheinungen körperlicher Erkrankungen. Die Diazepame werden auch bei psychomotorischen Erregungszuständen eingesetzt. Sie haben sich auch bei leichteren depressiven Erkrankungen, bei der Narkose-Vorbereitung, bei Schmerzbekämpfung sowie in der Alkohol-Entzugs-Behandlung bewährt. Wie schon oben erwähnt, finden sie auch in der Epilepsie-Behandlung Anwendung, besonders beim Petit-Mal-Anfall sowie beim Petit-Mal- und Grand-Mal-Status. An Nebenwirkungen fallen verstärkte Müdigkeit und Schlafbedürfnis sowie ataktische Erscheinungen besonders bei älteren Patienten auf. Die Tranquilizer werden durch Alkohol potenziert. Im Gegensatz zu Antidepressiva und Neuroleptika werden Fälle von Mißbrauch beschrieben (210,147).

4.3.2 Untersuchungen mit psychologischen Testverfahren und Tranquilizern

Allgemeine Vorbemerkungen

Zur näheren Auswertung gelangten 34 Arbeiten aus den Jahren 1957 bis 1973, wobei eine Häufung der Veröffentlichungen in den Jahren 1963 bis 1969 auffällt. Die meisten der verabreichten Tranquilizer stammten aus der Stoffgruppe der Benzodiazepin-Derivate (22), je vierzehn aus der Gruppe der Glycol-Derivate, drei aus der der Carbinole, einmal handelt es sich um ein Dibenzobicyclooctadien-Derivat. Die übrigen Stoffgruppen waren nicht vertreten.

Unterteilt man die Anzahl der Versuchspersonen in Klassen zu je zehn, so ergibt sich, daß in den Klassen 1 - 10, 11 - 20 und 21 - 30 die Hauptzahl der Arbeiten fallen. Nur vier Arbei-

ten hatten mehr als hundert Vpn. Elf Arbeiten wurden als Doppelblind-Studien durchgeführt, sieben als einfache oder gekreuzte Blindversuche. Über die Art der Vpn wurden in den meisten Fällen nur globale Angaben gemacht, in anderen Fällen jedoch nähere.

In einigen Untersuchungen wurden homogene Gruppen durch Vortests gewonnen. Es handelte sich dabei meist um Neurotiker-Gruppen, die mit Hilfe von Fragebögen und Skalen wie MPI, MMQ, PI, ENNR u.a. ausgelesen wurden. In diesen Arbeiten sollten mögliche Wirkungsunterschiede von Tranquilizern bei verschiedenen Kollektiven untersucht werden. Untersuchungen dieser Art waren in Deutschland zunächst von JANKE vorgenommen worden.

Im folgenden soll wieder anhand der verschiedenen Tests über die Ergebnisse der Untersuchungen berichtet werden.

Untersuchungen mit allgemeinen Leistungstests unter Tanquilizern

Allgemeine Leistungstests fanden in vierzehn Untersuchungen Verwendung. Der am häufigsten benutzte Test war der KLT von DÜKER (fünfmal), danach folgen je zweimal der Test d2 und der PAULI'sche Rechenversuch, die übrigen Tests kamen nur je einmal zur Anwendung.

In den durchgesehenen Arbeiten wurden fast durchweg keine signifikanten Leistungsveränderungen unter Tranquilizern registriert. Lediglich in einer Untersuchung fanden sich "... hochsignifikante Leistungsverbesserungen" unter Valium bei hirngeschädigten Kindern (165). Eine Vereinheitlichung der Untersuchungsergebnisse läßt sich auch hier nicht vornehmen. Offensichtlich lassen sich an ausgelesenen Kollektiven Leistungsveränderungen unter Tranquilizern feststellen. So berichtet z. B. MUNKELT von homogenen Gruppen ("Labile" und "Stabile"), bei denen unter Meprobamat Leistungsveränderungen bei männlichen und weiblichen Probanden gefunden wurden (200).

Dabei kam es bei beiden Geschlechtern zu Leistungseinbußen unter der Kombination Meprobamat und Alkohol. Über diese und ähnliche Ergebnisse soll später ausführlicher berichtet werden.

Zu der wichtigen praktischen Frage der Verkehrstüchtigkeit unter Tranquilizern könnte nach den oben berichteten Ergebnissen somit ausgesagt werden, daß diese die "allgemeine Leistungsfähigkeit", insbesondere die Konzentration, nicht beeinträchtigen. Zu diesem Ergebnis kommen in ihrem Sammelreferat auch PÖLDINGER und SUTER: "Zusammenfassend kann gesagt werden, daß in durchschnittlich mittleren therapeutischen Dosen das Risiko einer Beeinträchtigung der Verkehrstüchtigkeit als gering anzunehmen ist, daß dieses jedoch mit steigenden Einzel- und Tagesdosen zunimmt" (213,228). In einer späteren Veröffentlichung betont PÖLDINGER, daß"... es nicht so sehr auf einzelne psychische und psychomotorische Funktionen", ... "sondern auf die Integrität der Gesamtpersönlichkeit ..." ankomme (210,140). Auch hierzu soll später ausführlicher diskutiert werden.

Untersuchungen mit Tests zur Prüfung der Wahrnehmung unter Tranquilizern

Es wurden 27 Verfahren in verschiedenen Untersuchungen registriert, z.T. wurden in einer Untersuchung mehrere dieser Verfahren eingesetzt. Zur Anwendung kamen vor allem Tachistoskop (sechsmal), verschiedene Verfahren zur Reaktionszeitmessung und zur visuell-motorischen Koordination (vierzehn), Messungen der FVF (sieben) sowie Zeitschätzung, Nachbilddauer etc. Letztere wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Die Untersuchungen erfolgten auch hier häufig mit der Fragestellung der Verkehrstüchtigkeit unter Tranquilizern oder einer eventuellen Verstärkung der angenommenen Wirkung durch Alkohol.

Bei 27 verwendeten Tests ließen sich unter Tranquilizern überwiegend keine Leistungsbeeinträchtigungen feststellen (vierzehn-

mal). In sechs Tests wurden "Tendenzen" zur Leistungsbeeinträchtigung, in fünf weiteren bei einzelnen Untergruppen teilweise, gefunden.
Nur in 3 Untersuchungen ergaben Tests eindeutige Leistungsveränderungen: unter Meprobamat kam es zu einer Senkung der FVF (93) und zur Herabsetzung der Leistung am Kugeltestgerät (49). In der zuletzt genannten Untersuchung sah man auch unter Chlordiazepoxyd einen Leistungsabfall am Kugeltestgerät. JANKE fand unter Meprobamat und Chlordiazepoxyd folgende Leistungsveränderungen: Unter Meprobamat ergaben sich bessere Leistungen bei der FVF und der einfachen Reaktionszeitmessung, dagegen schlechtere Leistungen bei Tachistoskop und der komplexen Reaktionszeitmessung. Unter Chlordiazepoxyd wurden bessere Leistungen beim Tachistoskop und bei der einfachen Reaktionszeitmessung, schlechtere bei der FVF und der komplexen Reaktionszeitmessung gefunden (149).

Wie die Ergebnisse der Untersuchungen mit ausgelesenen homogenen Gruppen zeigen, müssen verschiedene Variable berücksichtigt werden, um zu eindeutigen Aussagen zu kommen.

Untersuchungen mit projektiven Testverfahren unter Tranquilizern

Projektive Testverfahren (Rohrschach, TAT, HIT, verschiedene Zeichentests) einschließlich Schreibdruckwaage und Schrift kamen unter Tranquilizern elfmal zum Einsatz, einige davon mehrfach in ein und derselben Untersuchung.

In acht von elf Verfahren vermochten die Untersucher "Veränderungen" zu sehen, drei hatten unterschiedliche Ergebnisse und waren nicht näher ausgewertet. In zwei Untersuchungen wurden fragliche Veränderungen registriert, in zwei anderen jedoch keine. Die Auswertungen erfolgten deskriptiv. Es wurde z.B. eine "Auflockerung" der Handschrift (242,55), eine "Dämpfung der Affektivität" im Rohrschach-Test (165,84), aber keine Änderung der "Aggressivität" im TAT (95,106) gefunden.

Untersuchungen mit objektiven Tests zur Messung der Persönlichkeit unter Tranquilizern

Diese in den letzten Jahren häufig verwendeten Verfahren kamen in verschiedenen Untersuchungen oft als Zusatzverfahren zum Einsatz oder im Rahmen einer Testbatterie. Häufig wurden sie als Vortests benutzt, um aus einem unausgelesenen Kollektiv homogene Untergruppen zu bilden. Sie wurden dann bei der Auswertung hier nicht berücksichtigt. In einigen Arbeiten waren sie jedoch eines der Haupt-Untersuchungs-Instrumente. Am häufigsten verwendet - auch parallel in ein und derselben Untersuchung - wurden die EWL von JANKE (achtmal), das Polaritätsprofil (sechsmal), Fragebögen (fünfmal) und ratings. Bei den meisten Untersuchungen läßt sich das Ergebnis der Auswertungen nicht auf die einfache Formel Leistungsbeeinträchtigung ja oder nein bringen. Dies liegt einmal an den Untersuchungsbedingungen (untersucht wurden meist in Vortests gewonnene homogene Gruppen oder verschiedene Tranquilizer in unterschiedlichen Dosierungen), zum anderen lassen die mitgeteilten Ergebnisse verschiedene Deutungen zu, oder es erfolgte keine statistische Angabe zur Auswertung. So ergaben sich in dreizehn von neunundzwanzig Arbeiten zum Teil recht unterschiedliche Ergebnisse je nach Versuchssituation bzw. Untergruppe. In sechs Untersuchungen wurde keine Beeinträchtigung der Leistung unter Tranquilizern gesehen, in sieben anderen Arbeiten sah man jedoch eine solche. Bei drei Arbeiten wurden ungenaue oder keine statistischen Angaben gemacht.

Als wesentlichstes Ergebnis dieser Untersuchungen dürfte die Erkenntnis zu nennen sein, daß je nach Versuchssituation im weitesten Sinne unterschiedliche Beeinträchtigungen unter Tranquilizern registriert wurden, was eine Eigenwirkung der Medikamente in Frage stellt. Dazu soll ausführlicher später Stellung genommen werden.

Motorische Funktionsprüfungen unter Tranquilizern

Motorische Funktionsprüfungen unter Tranquilizern wurden 34 mal

durchgeführt; in den meisten Arbeiten wurden mehrere dieser Verfahren verwendet oder kamen im Rahmen einer Testbatterie zur Anwendung. Im Hinblick auf die Verkehrstüchtigkeit wurden sie häufig unter dem Gesichtspunkt der Prüfung der visuell-motorischen Koordination mit Verfahren aus dem Gebiet der Wahrnehmung oder allgemeinen Leistungsfähigkeit kombiniert. Die am häufigsten verwendeten Tests waren das tapping (fünfmal), Perlenauffädeln (fünfmal), Spurzeichnen (dreimal) und Prüfungen der ganzkörperlichen Koordination. Daneben kamen Nadeleinfädeln, Klopfversuch, aiming, Unterstiftzeichnen, Zielpunktieren und seltenere Verfahren zur Anwendung.

Bei elf dieser Untersuchungen wurde unter Tranquilizern keine Beeinträchtigung der Leistungen gefunden, in drei anderen Arbeiten fand man Einschränkungen motorischer Funktionen. In zwei weiteren Untersuchungen fand man Tendenzen zur Beeinträchtigung. Beim Perlenauffädeln wurden in 3 Untersuchungen keine Veränderungen, in zwei anderen eine bessere Leistung gesehen.

Unterschiedliche Ergebnisse - teils Leistungsbeeinträchtigungen, teils keine - fanden sich sechzehnmal bei Verwendung verschiedener Medikamente oder unter unterschiedlichen Untersuchungsbedingungen oder bei Testung homogener Gruppen.
Als Beispiel dazu seien die Untersuchungen MUNKELTs (200), die geschlechtsspezifische Unterschiede bei emotional Labilen und Stabilen ergaben, und JANKES Arbeiten (144, 147, 149, 151, 154, 155,) bei verschienenen Neurotiker-Gruppen genannt. Die Ergebnisse von vier Arbeiten konnten mangels genauerer Angaben nicht eingeordnet werden.

Untersuchungen mit Intelligenztests unter Tranquilizern

Intelligenztests kamen neunmal in verschiedenen Untersuchungen unter Tranquilizern zur Anwendung. Es handelte sich dabei um eine"Intelligenztest-Batterie", den ZST, den Labyrinthtest, Wortassoziations- und -flüssigkeitsprüfungen, Fremdworte aufzählen und Zahlen rückwärts schreiben. In zwei der Untersuchungen wurde eine Leistungsveränderung unter Tranquilizern im Sinne einer Verschlechterung gesehen, bei fünf Arbeiten fanden sich

dagegen keine Veränderungen, so - besonders erwähnenswert - bei Verwendung einer Intelligenztest-Batterie unter Meprobamat und Stress (175). In einer Untersuchung wurde je nach den Bedingungen eine Leistungsveränderung registriert (56), in einer weiteren wurde keine Auswertung mitgeteilt. Insgesamt also auch hier mehrdeutige Ergebnisse.

Abschließende Beurteilung zu den Untersuchungen mit psychologischen Testverfahren unter Tranquilizern

Es fällt schwer, generelle Aussagen über die Ergebnisse der Untersuchungen mit psychologischen Testverfahren unter Tranquilizern zu machen. Am ehesten gelingt dies noch bei den Untersuchungen mit allgemeinen Leistungstests, wo überwiegend keine signifikanten Veränderungen registriert wurden. Ähnliches fand sich auch in den Untersuchungen mit Tests zur Prüfung der Wahrnehmung, der motorischen Funktionen und der Intelligenz. Allerdings ergaben sich hier auch aufgrund der Berücksichtigung unterschiedlicher Untersuchungsbedingungen z.T. widersprüchliche Ergebnisse.
Noch deutlicher wurde dies jedoch bei den Untersuchungen mit objektiven Tests zur Messung der Persönlichkeit. Etwa die Hälfte der Untersucher sah Beeinträchtigungen je nach Untersuchungssituation. Etwa die gleiche Anzahl registrierte eindeutige oder gar keine Beeinträchtigungen. Am wenigsten aussagekräftig erschienen die Arbeiten mit projektiven Verfahren, obwohl die überwiegende Zahl der Untersucher "Veränderungen" unter Tranquilizern sah.

4.3.3 Charakteristik eines Tranquilizers (Meprobamat) aufgrund der Ergebnisse von 14 Untersuchungen

Abschließend soll am Beispiel des am häufigsten verwendeten Psychopharmakons Meprobamat untersucht werden, ob dieses durch die Testergebnisse näher zu charakterisieren ist.

Meprobamat ist ein Tranquilizer; dem Präparattyp nach ähnlich dem Chlordiazepoxyd und dem Methylperidol, anders jedoch als Promazin (Untersuchung an einhundert Neurotikern, Dosierung: 400 mg) (149).
Bei einer Dosierung von 400 mg wurde bei 134 Vpn keine Beeinträchtigung der visuell-motorischen Koordination und Konzentration gesehen (22).
Bei Dosierungen von 600, 1000 und 1400 mg wurde eine Verschlechterung der Leistung am Kugeltestgerät gesehen (49).
Es wirkte "stabilisierend" unter der Dosis von 400 mg und unter Belastung bei zwanzog Vpn, und es ergaben sich "mehrdimensionale Wirkungsunterschiede" im Vergleich zu anderen Tranquilizern (56).
Bei 120 Polizisten wurden unter 400 mg keine signifikanten Leistungsveränderungen (Fahrtüchtigkeit, Reaktionszeit) gesehen, wohl aber in Kombination mit Alkohol (163).
Bei 15 Vpn war die Leistung unter 400 mg am Modellfahrstand nicht verändert (195).
Bei einer Dosis von 400 und 600 mg wurde ein Abfall der FVF bei je zehn Erwachsenen und Kindern gesehen (93).
Bei einer Dosierung von 1200 mg an 26 Studenten wurden unter Ruhebedingungen Senkung der Pulsfrequenz und der systolischen Blutdruckwerte gefunden, unter Belastung (Rechnen) kam es zur Pulssteigerung und Senkung der Atemfrequenz (77).
400 mg Meprobamat wirkten bei 20 männlichen neurotischen Studenten stabilisierend und kontaktverbessernd (151).
Ebenfalls bei zwölf männlichen Neurotikern unter 400 mg wurden Leistungsverbesserungen bei psychosensorischen und psychomotorischen Tests gefunden, die Dosis wirkte emotional stabilisierend und stimmungsverbessernd (155).
Bei Dosierungen von 400 und 800 mg wurde bei Neurotikern - emotional Labilen und Stabilen - keine Beeinträchtigung der psychischen Leistungsfähigkeit gesehen. Bei motorischen Leistungsprüfungen fand sich eine Leistungsverbesserung bei Labilen, nicht jedoch bei Stabilen. Im emotionalen Bereich wirkte es bei Labilen stabilisierend, bei Stabilen verunsichernd, unter Belastung ergaben sich umgekehrte Ergebnisse (144).

Bei 20 Vpn bewirkten 800 mg Meprobamat unter Normal- und unter Stress-Bedingungen keine veränderten Intelligenzleistungen (175).
Bei 80 Vpn - je 20 männliche und weibliche "Normale" und "Neurotiker" - wurden unter 800 mg keine geschlechtsspezifischen Unterschiede gefunden; bei Neurotikern fand sich eine Leistungsreduktion am Kieler Determinationsgerät. Durch Alkohol wurde die Leistungsreduktion nicht verstärkt (177).
Unter 800 mg fanden sich bei 80 Neurotikern je nach Persönlichkeitsvariablen sehr differente Unterschiede (200).
"1. Unter Meprobamat sank die Testleistung der Frauen allgemein ab, während sie bei männlichen Vpn, und zwar speziell bei den stabilen unter ihnen, konstant blieb oder sogar anstieg. 2. Unter Alkohol verschlechterte sich das Leistungs- und Stimmungsniveau allgemein, insbesondere das der labilen Vpn. 3. Unter Alkohol in Verbindung mit Meprobamat wurde bei männlichen Vpn die sensomotorische Beeinträchtigung durch Alkohol kompensiert, ihre emotionale Beeinträchtigung hingegen weiter verstärkt. 4. Bei den weiblichen Vpn waren die Wirkungen gerade umgekehrt (Verstärkung der sensomotorischen, Kompensation der emotionalen Beeinträchtigung). 5. Innerhalb der männlichen Versuchsgruppe restituierten sich die sensomotorischen Leistungen der labilen Vpn unter Alkohol plus Meprobamat vollständiger als die der stabilen. 6. Die emotionale Befindlichkeit der stabilen Männer blieb gegenüber den Werten bei isolierter Alkoholgabe konstant, die der labilen Männer verschlechterte sich weiter nach Zugabe von Meprobamat. 7. Innerhalb der weiblichen Versuchsgruppe trat ein z.T. umgekehrter Effekt auf (Leistung: stärkere Verschlechterung bei den stabilen als bei den labilen Vpn; Emotionalität: positive Veränderung bei den stabilen, negative Veränderung bei den labilen Vpn)" (200, 1064).

Die Wirkung des Tranquilizers Meprobamat zeigte sich im pharmakologischen Experiment also abhängig von Dosis, Persönlichkeitsvariablen und Versuchssituation.

5. Diskussion

Im folgenden soll versucht werden, die oben berichteten Untersuchungsergebnisse einer kritischen Durchsicht zu unterziehen. Dazu ist es jedoch nötig, sie in einen weitläufigeren theoretischen Rahmen zu stellen. Von psychiatrischer wie psychologischer Seite her ergaben sich dabei verschiedene Schwerpunkte der Betrachtung. Für die Psychiatrie sind psychopharmakologische Untersuchungen wie die oben geschilderten - soweit sie diese Bezeichnung verdienen - in erster Linie Gegenstand der Therapie und deren Kontrolle und erst in zweiter Linie der Diagnose und psychopathologischen Forschung gewesen. Von seiten der Psychologen dienten sie jedoch fast ausschließlich der Forschung, insbesondere der Persönlichkeitsforschung. Hier haben sie auch zu erfolgversprechenden Ergebnissen geführt und es konnten neue Forschungsansätze gezeigt werden.

Ausgehend von der "intakten Persönlichkeit" oder "normalem" Verhalten, sollen zunächst psychologische Problematiken besprochen werden.

Was Gegenstand der Psychologie und ihrer Forschung ist, erscheint rückblickend bestimmten Tendenzen und historisch bedingten Meinungen zu unterliegen. Dabei ergeben sich - dem Ursprung der Psychologie aus der Philosophie entsprechend - zum Teil philosophisch anmutende Aussagen, wenn es darum geht, Begriffe wie Psychologie, Persönlichkeit, Verhalten zu definieren,bzw. das begriffliche Inventar entspricht der jeweiligen historischen Epoche.
So sind aus dem psychologischen, aber auch psychiatrischen Sprachgebrauch bestimmte Begriffe verschwunden wie Wille, Seele, Charakter, Gemüt etc., die noch in einigen älteren Arbeiten über Psychopharmaka-Wirkungen zu finden sind. Psychologie haben wir bereits oben definiert als Wissenschaft vom Verhalten und seiner inneren Begründung. Damit sind frühere Ansätze verlassen, Psychologie als Lehre vom Seelenleben (von ARISTOTELES bis zur Philosophie des 19. Jahrhunderts), von Bewußtseinsele-

menten (WUNDT, MÜNSTERBERG), vom reinen Verhalten (PAWLOW, WATSON) oder Unbewußten (FREUD) zu sehen.

Der Betrachtung und Erforschung der Persönlichkeit, ihrer Eigenschaften und Motivationen, dem, was sich in menschlichem Verhalten ausdrückt und heute Gegenstand der Psychologie ist, stehen grundsätzlich zwei methodische Betrachtungsweisen oder Zugänge zur Verfügung, nämlich nomothetische und idiographische. Diese hat THOMAE (im Anschluß an WINDELBAND) ausführlich beschrieben (247), auch KERÉKJARTO nahm in einem Referat darauf Bezug (161).

Nomothetische Arbeitsweisen gelten als naturwissenschaftlich orientiert, exemplarisch, "wertfrei", abstrahierend, farblos, ohne Bedeutungsaspekte, "unveränderlich", das Gesetzmäßige oder Allgemeine suchend. THOMAE fordert für das nomothetische Vorgehen folgende Schritte: "1. Betrachtung des Individuums als Exemplar eines Typus (als Merkmalsaggregat oder Syndrom von Verhaltenstendenzen), 2. Analyse des Individuums als eines Produktes einer bestimmten Faktorenladung, 3. Reduktion des Individuums auf einige generelle Gesetze" (247,22). So gehören alle messenden Verfahren von psychometrischen Tests bis zu Fragebogenmethoden in diese Kategorie. THOMAE unterscheidet zwei Hauptrichtungen nomothetischer Arbeitsweisen, die er als "nomothetische Klassifikation" (der Mensch als Sonderfall einer Klasse oder Type) und "nomothetische Reduktion" ("Die Aussage über das individuelle Verhalten stellt eine Deduktion aus ... allgemeinen Verhaltensgesetzen dar") bezeichnet (247,23). Er weist jedoch auf die Schwierigkeiten hin, die eine streng nomothetisch ausgerichtete Arbeitsweise von der Theorie, aber auch von der Praxis her mit sich bringt, und macht deutlich, daß eine "wertfreie" oder "objektive" Betrachtung nicht möglich ist. So dürfte bereits die Gewinnung von Daten (messen, bewerten, faktorisieren) wie deren Interpretation von sozialen und biologischen Normen abhängig sein.

Dagegen werden die idiographischen Methoden als spezifisch additiv, gefühls- und wertbehaftet, bedeutungsvoll, beschrei-

bend, das "Besondere" oder "die Gestalt" betonend angesehen. THOMAE bemerkt jedoch, daß der idiographische Persönlichkeitsbegriff "... in keiner Weise mit dem der geisteswissenschaftlichen Psychologie identisch ..." sei (247,14). Er weist in diesem Zusammenhang auch auf die dialektische Betrachtungsweise durch RUBINSTEIN (224) hin und wendet sich gegen eine strikte Trennung der nomothetischen und idiographischen Arbeitsweisen, wie dies besonders von Vertretern der letzteren Richtung für die Psychologie gefordert wird. Für ihn gibt es "... zwischen einer wissenschaftlichen Einstellung, welche alle Details individuellen Verhaltens vollständig aufzeichnen möchte, und einer solchen, welche die Messung und Korrelierung von möglichst objektiv beobachteten Verhaltensweisen allein als gültige Ausgangsbasis für eine Äußerung über die Persönlichkeit erklärt, die mannigfachsten Übergänge" (247, 21). Zu den idiographischen Arbeitsmethoden gehören alle beschreibenden Verfahren, wie sie in typischer Weise in der Psychiatrie verwendet werden.

Für die Persönlichkeitspsychologie wie für die Psychiatrie führt eine nur nomothetische oder idiographische Betrachtungsweise nicht weiter. In der Psychiatrie beherrschten lange Zeit eindeutig deskriptive Verfahren das Feld, obwohl metrische (KRAEPELIN) und typologisierende (KRETSCHMER) Verfahren bekannt waren. ZEH wies 1960 auf ein "... Stagnieren systematisch-nosologischer Betrachtungsweisen seit dem Tode KRAEPELINs" hin (259,216). Woran es der Psychiatrie auch lange Zeit mangelte, war die statistische Untermauerung ihrer Befunde. Desgleichen wurden an Untersuchungen - was Psychopathologie und Psychopharmakologie angeht - nicht die strengen Maßstäbe angelegt, die WUNDT für ein Experiment aufstellte. Nur so ist zu verstehen, daß aus der umfangreichen Literatur zu psychopharmakologischen Experimenten für die Zusammenstellung ein Großteil mangels minimaler Anforderungen hinsichtlich dieser Forderungen ausschied. Aber auch die hier referierten Untersuchungen erfüllen diese Bedingungen häufig nicht.

Nach Vorstellung der verschiedenen methodischen Zugänge soll

noch kurz auf einige wichtige Begriffe in Zusammenhang mit der Untersuchung und Messung menschlicher Verhaltensweisen eingegangen werden. Testtheoretische Überlegungen (Validität, Reliabilität, Objektivität und Normierung) wurden bereits weiter oben angestellt.
Wir wollen uns noch näher Fragen der Standardisierung zuwenden. Nach SADER müssen folgende Untersuchungsbedingungen stets gleich sein: Testmaterial, Instruktion, Darbietung und Auswertung (nach 113,22). Dies gelingt noch am ehesten beim Testmaterial. Schon die Instruktion, aber auch die Darbietung dürfte abhängig vom Versuchsleiter sein, ebenso die Auswertung. Selbst wenn es sich um ein und denselben Versuchsleiter handelt, kann dieser beim Retest sich anders verhalten.

Über den Einfluß des Versuchsleiters liegen verschiedene Untersuchungen vor. (77; 157; 197; 227; 140) SCHÄFER-PLOOG fand einen eindeutigen Einfluß des Versuchsleiters (der als extro- bzw. introvertiert bezeichnet wurde) bei verschiedenen homogenen Gruppen (Labile und Stabile) unter Omca mit verschiedenen Untersuchungsverfahren, so daß sie zu dem Schluß kam: "Es wird verständlich, warum psychopharmakologische Untersuchungen oft gänzlich verschiedene Resultate ergeben, selbst wenn alle äußeren Variablen gut kontrolliert sind.In dergleichen Untersuchungen scheint es fast am besten, ganz auf den Untersucher zu verzichten, indem man etwa die Anweisungen über Tonband gibt" (227,447). SCHÄFER-PLOOG weist gleichzeitig darauf hin, daß dieses Vorgehen bei psychiatrischen Patienten unangebracht ist. Auch v. EIFF fand unter Meprobamat vor allem bei physiologischen Messungen den angenommenen 'Versuchsleiter-Effekt' bestätigt (77). IMMICH et al. (142) fanden statistisch gesicherte Unterschiede bei der Beurteilung von Antidepressiva-Wirkungen durch verschiedene Psychiater und schlugen vor, "... stets mehrere Psychiater gleichzeitig prüfen zu lassen" (142, 649).
In einer Untersuchung von HÜRSCH über den Einfluß verschiedener Versuchssituationen auf die Faktorenstruktur der Intelligenzleistungen mit varianz- und faktorenanalytischen Verfahren

- jedoch ohne den Einsatz von Psychopharmaka - wurde gefunden, "... daß 1. die nicht cognitiven Bedingungen (d.s. Versuchsleiter, Motivation und Instruktion; Anm.d.Ref.) linear unabhängige Leistungsbedingungen darstellen, welche die Anzahl der signifikanten Faktoren erhöhen. 2. Da diese Bedingungen von Individuum zu Individuum relativ verschiedenes Verhalten auslösen, können sie nur in Stichproben, die in bezug auf nicht-cognitive Bedingungen homogen sind, die Leistungen ... überlagern" (146,130). JANSSEN fand bei Untersuchungen zum "Versuchsleiter-Erwartungseffekt" bei Oberschülern mit Intelligenztests, Fragebogen und Skalen - ebenfalls ohne Medikamente -, daß "... eventuelle, durch Versuchsleiter-Erwartungen bedingte Störquellen die Objektivität der Meßwerte bei psychometrischen Tests nicht in Frage ..." stellen (157, 230). Dies sei jedoch möglich bei der Durchführung der Tests durch ungeschultes Personal.

Im Anschluß hieran soll auf weitere mögliche, nicht standardisierbare Untersuchungsbedingungen eingegangen werden, die MICHEL beschrieben hat (in 113,19). Er nennt da zunächst "äußere Störfaktoren" wie das Wetter (hierzu liegt eine Untersuchung von MÜCHER et al. vor; 198), sodann "innerliche Störfaktoren" wie Gesundheit, Motivation, Müdigkeit; ferner den Tagesablauf, den Einfluß bestimmter Pharmaka, den Einfluß vorhergehender Tätigkeiten (siehe 156), der Testmotiviertheit (siehe 74) und Testangst, den Einfluß des Betrügens beim Test und das allgemeine Testtraining. Nicht zuletzt ist die soziale Situation - besonders in amerikanischen Untersuchungen - als außerordentlich wichtige Variable beschrieben worden. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß Versuchsanordnungen entwickelt werden sollten, die einen möglichst hohen Grad an Standardisierung erreichen sollten. Diese Forderung dürfte zumindest in der Klinik nicht zufriedenstellend erfüllbar sein.

Schließlich sei auf die Eigentümlichkeiten der sogenannten response-sets hingewiesen, die ebenfalls MICHEL aufzählt: die Tendenz zum Ja-sagen, unentschieden zu reagieren, extrem zu

reagieren, möglichst viele Antworten zu geben, sich der "sozialen Erwünschtheit" anzupassen, Vorsicht gegen Unvorsicht und Schnelligkeit gegen Sorgfalt beim Testen zu zeigen (in 113,51). Ferner weist er darauf hin, daß ein Test für alle Versuchspersonen einer bestimmten Population und unter bestimmten, gleichen Versuchsbedingungen nicht dieselbe Validität habe.

Es soll nunmehr auf besondere psychologische Erkenntnisse aufgrund von Untersuchungen mit psychotropen Pharmaka eingegangen werden, wobei besonders die Untersuchungen von DÜKER, EYSENCK, JANKE und LIENERT besprochen werden sollen.

DÜKER fand bei Untersuchungen mit Schlafmitteln und Alkohol mit Leistungstests (Rechnen), daß durch höhere Dosen des Medikamentes oder von Alkohol die Leistung keinesfalls absank, sondern im Gegenteil noch signifikant anstieg. Er nannte dieses Phänomen "reaktive Anspannungsleistung", das er als "Störfaktor" bei der Wirkungsprüfung von Schlafmitteln beschrieb (60,172; 61). Seine Ergebnisse wurden von LIENERT und JANKE bestätigt.

JANKE variierte in seinen pharmakologischen und psychopharmakologischen Experimenten sowohl psychische als auch außerpsychische Testvariablen. Bezüglich der Medikamente untersuchte er Psychopharmaka im engeren und weiteren Sinne hinsichtlich Klassifizierung, Wirkungseintritt und -unterschied sowie der Dosis. Er arbeitete meist mit homogenen Gruppen ("affektiv Labile und Stabile"), die er in Vortests ermittelte. An äußeren Variablen führte er Belastungssituationen wie Lärm ein. Er arbeitete mit Tests aus verschiedenen Bereichen. Die von ihm entwickelte EWL hat sich dabei und bei späteren psychopharmakologischen Untersuchungen als wirksames Testinstrument erwiesen. Die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen seien hier kurz zusammengestellt:

1. Pharmaka zeigen unter Normal- und Belastungssituationen unterschiedliche Wirkungen (147,154) und je nach den Bedingungen auch paradoxe Wirkungen.

2. Pharmaka zeigen unterschiedliche Wirkungen bei verschiedenen homogenen Gruppen und Testverfahren.
3. Er beschrieb 1962 (146,150) pharmakologisch induzierte Verschiebungen der faktoriellen Struktur bei Intelligenz- und psychomotorischen Tests (siehe auch LIENERT und WEWETZER, 184).
4. Er untersuchte das häufig beobachtete Phänomen der Diskrepanz von subjektiver und objektiver Leistungsbeeinträchtigung unter Psychopharmaka (155) und
5. die Invarianz der Testvalidität.

Schließlich fordert er im Anschluß an seine Untersuchungen eine "dynamische Betrachtungsweise pharmakopsychologischer Untersuchungen" (147,399). "Unter dynamisch wird hierbei verstanden, daß eine Interpretation von Pharmakon-Wirkungen nicht einem einfachen Reiz-Reaktions-Modell folgen kann, sondern daß ein komplexes Zusammenwirken der einzelnen Präparateigenschaften ("Wirkkomponenten"), der Versuchssituationen, der Persönlichkeitsstruktur der Versuchspersonen etc. zu berücksichtigen ist." (147,399)

LIENERT konnte 1966 über einen "Strukturwandel der Intelligenzfaktoren" unter Amphetamin bei einer Gruppe Labiler und Stabiler im IST berichten (184). Er fand ebenfalls die von JANKE oben beschriebene Diskrepanz zwischen subjektiven und objektiven Befunden. Ferner untersuchte er mögliche Leistungseinbußen unter verschiedenen Schlafmitteln sowie deren Ergebnisse und Nachwirkungen. Als Resultat seiner psychopharmakologischen Untersuchungen stellte er 1964 seine "Regressionshypothese" vor (183). Diese beinhaltet, daß durch eine pharmakologische Beeinträchtigung intelligenter Funktionen "... nicht bloß (eine) quantitative Herabsetzung ihrer Wirksamkeit, sondern vor allem auch eine qualitative Umstrukturierung im Sinne eines Rückschritts auf eine ontogenetisch frühere Entwicklungsstufe herbeigeführt wird" (183,24). Er bezog sich dabei weitgehend auf seine Untersuchungen mit LSD, Alkohol und Schlafmitteln.

Am stärksten anregend auf die psychologische Theorienbildung

wirkten sich jedoch bis heute EYSENCKs psychopharmakologische Untersuchungen aus, die schließlich zur Aufstellung eines "Drogenpostulats" führten. EYSENCK wurde bereits oben als konsequenter Vertreter einer nomothetisch orientierten Psychologie vorgestellt.

Das Drogenpostulat besagt, daß "... das ZNS anregende Pharmaka einen introvertierenden Effekt haben und die Erregung steigern, während dämpfende Pharmaka die Persönlichkeit und ihr Verhalten in Richtung auf eine zunehmende Extroversion verändern und die Hemmung vermehren" (86,48)*. Die Gültigkeit dieser Theorie würde für die Grundlagenforschung sowohl der Psychologie als auch der Psychiatrie und Psychopharmakologie geradezu einzigartige Möglichkeiten bieten, menschliches Verhalten vorhersagbar machen und eine erhebliche Vereinfachung therapeutischer Maßnahmen bedeuten. EYSENCK selbst hat eine Fülle von Untersuchungen durchgeführt und veröffentlicht. Er benutzte die verschiedensten physiologischen und psychologischen Testverfahren und arbeitete mit Amphetamin, Benzedrin und Barbituraten.
Andere Autoren (zitiert in 86) bemühten sich um eine Überprüfung der Hypothesen. In der deutschen Psychiatrie hatten sie jedoch bezeichnender weise keinen entscheidenden Einfluß. Im Rahmen der Verhaltenstherapie hat EYSENCKs Modell jedoch in den letzten Jahren in der DDR zunehmend Beachtung gefunden (223).

Neben JANKE hat sich LEGEWIE ausführlich mit EYSENCKs Persönlichkeitstheorie und dem Drogenpostulat auseinandergesetzt (173, 172). Er überprüfte dabei sowohl den wissenschaftstheoretischen Ansatz als auch die von EYSENCK angegebenen Untersuchungen mit statistischen Verfahren und kam zu folgenden kritischen Ergebnissen:
"1. Erregung und Hemmung als teilweise unabhängige Prozesse sind als Grundlage e i n e r Verhaltensdimension ungeeignet.
2. Erregung und Hemmung beeinflussen in gleichem Ausmaß andere Persönlichkeitsdimensionen, z.B. psychische Labilität, die nach EYSENCK von der Extraversion unabhängig ist.

*) Mit "Erregung" und "Hemmung" sind Bahnung und Unterdrückung gemeint.

3. Die empirischen Grundlagen für eine einheitliche Extraversionsdimension im Sinne EYSENCKs sind fragwürdig.
4. Die meisten Deduktionen aus dem DP (Drogenpostulat, Anm. d.Ref.) beziehen sich auf Leistungstests und sind damit nach der klinischen Definition für Stimulantien und Sedativa trivial" (173,79). "Es stellt sich heraus, daß die meisten Untersuchungen nicht geeignet sind, das DP zu überprüfen. Die wenigen geeigneten Untersuchungen sind im Ergebnis widersprüchlich und weisen eher auf einen Einfluß der psychischen Labilität bei der Drogenwirkung" (173,79).

LEGEWIE legte schließlich eine "Alternative zum Drogenproblem" und zwei Versuchspläne vor. So stellte er fest, daß "das tatsächliche Verhalten unter Psychopharmaka ... eine persönlichkeitsbedingte Reaktion auf die erlebte Veränderung der Aktivationshöhe" sei (173,80). "Es ist von der jeweiligen Situation abhängig, wieweit die Extraversion, die psychische Labilität oder andere Persönlichkeitsdimensionen die Pharmakawirkung mitbestimmen" (173,80).
EYSENCKs Modell wurde kürzlich von RÖSLER auch als "zu vereinfachend", jedoch ökonomisch beschrieben. Von einer differentiellen Medikation aufgrund EYSENCKscher Untersuchungsergebnisse kann jedoch nicht die Rede sein. Auch wenn man sich EYSENCKs theoretisches Modell nicht zu eigen machen kann, darf nicht verkannt werden, daß sein Einfluß auf die Theorienbildung fruchtbar war. Die Psychopharmakologie kann von seinen konsequent durchgeführten Experimenten profitieren und seine für die Psychiatrie unterbreiteten Vorschläge sind zu diskutieren. (85)

Im folgenden sollen im Anschluß an die geschilderten psychologischen Probleme die psychiatrischen besprochen werden.

Am Anfang aller psychopathologischen und psychopharmakologischen Experimente steht die Forderung nach einer einheitlichen Definition der verwendeten Begriffe. Der uneinheitliche Sprachgebrauch in der Psychiatrie wurde in den letzten Jahren von vielen Autoren bemängelt; er bezog sich sowohl auf die Dia-

gnostik als auch auf die Beurteilung von Behandlungskriterien. Hierzu wurden verschiedene Untersuchungen angestellt, die diese Beobachtungen bestätigten (143; 228; 258). So berichten WING und SCHARFETTER z.B. über internationale Unterschiede psychiatrischer Diagnosen, die sich beim Vergleich von Aufnahmediagnosen verschiedener Kliniken ergaben. So "war das Überwiegen der Schizophrenie in New York (oder der Depression in London) ... einzig auf Unterschiede in der Diagnosenstellung zurückzuführen" (258,35). WING stellte im selben Artikel verschiedene Versuche vor, diese Mißlichkeit zu überwinden. Er nennt dabei die ICD (International Classification of Diseases) (255) und das AMP-System (Dokumentationssystem der Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie) (229). Mit Hilfe standardisierter Interviews wird ebenfalls versucht, der Uneinheitlichkeit der Beurteilung zu entgehen. WING stellte hierzu die MSS (Mental status schedule), PSSV (Psychiatric status schedule) und PSE (Present state examination) vor. Der von SCHARFETTER geforderten "einheitlichen Datenerhebung und Dokumentation" dürften noch die unterschiedlichen psychiatrischen Schulen im Wege stehen (228,423). Die Zuerkennung eines bestimmten Merkmals, Symptoms oder Syndroms muß von allen Beurteilern von einer einheitlichen und klar definierten Basis erfolgen. GUILFORD schlägt ein "rigoroseres Studium der nosologischen Kategorien" vor, "wobei faktorenanalytische Methoden angewandt werden können" (109,462 u. 465). Ob die so gewonnenen psychopathologischen Symptome und Syndrome konstant oder instabil sind, wäre dann eine weitere Frage (siehe hierzu THOMAE, 247,421 ff.). Die Zuerkennung eines Merkmals ist jedoch ein Vorgang, der sich wohl nur schwer objektivieren läßt. Ebenso dürfte es bei der Gewichtung der Ausprägung eines Merkmals sein. In diesem Zusammenhang sei auf die Untersuchungen SCHÖNPFLUGs hingewiesen, der psychologische Vorgänge beim Skalieren untersuchte und zwei Faktoren fand, die er als Akzentuierungs- und Zentrierungsfaktor bezeichnete, d.h., es bestanden bei der Einstufung auf einer Skala Tendenzen, eher die Mitte oder randnahe Skalenanteile zu besetzen (232).

Im europäischen Raum liegt nun ein Ansatz in Form des AMP-Systems vor, zu dem oben einige Untersuchungen vorgestellt wurden (229). Es ging dabei um die Prüfung von Neuroleptika und Antidepressiva (Wirkungsvergleiche und -profile sowie Applikationsvergleiche). Dieses System ist also ganz auf klinische Belange abgestellt. Intra- und interindividuelle Variable wurden dabei nicht berücksichtigt.
Nach diesen mehr theoretischen Überlegungen soll nun nochmals auf die Ergebnisse der hier referierten Untersuchungen eingegangen werden.

Es wurden 43 Untersuchungen über Neuroleptika und psychologische Testverfahren vorgestellt. Es fanden sich dabei unterschiedliche Ergebnisse, in den meisten Fällen wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede zu Placebos oder Kontrollgruppen gesehen. Tendenzen zu Leistungseinbußen wurden mit Tests gemessen, die die allgemeine Leistung, motorische oder Wahrnehmungsfunktionen prüften. Wirkungsunterschiede zwischen einzelnen Neuroleptika konnten meist ebenfalls nicht ermittelt werden. Im Gegensatz hierzu zeigten Untersuchungen an homogenen Gruppen ("Neurotiker - Normale") unter genau definierten Bedingungen differenziertere Ergebnisse.

Auch die 23 Arbeiten mit Antidepressiva und psychologischen Testverfahren zeigten unterschiedliche und z.T. widersprüchliche Ergebnisse. Ähnliches läßt sich von 34 Untersuchungen mit Tranquilizern und psychologischen Testverfahren sagen. Überwiegend wurden keine Leistungseinbußen mit allgemeinen Leistungstests sowie mit Tests zur Prüfung der Wahrnehmung, der motorischen Funktionen und der Intelligenz gesehen. Widersprüchliche Ergebnisse wurden zum Teil bei objektiven Tests zur Messung der Persönlichkeit festgestellt.

Auch die Charakterisierung eines Tranquilizers (Meprobamat) durch die Ergebnisse von 14 Untersuchungen brachte kaum neue, aufschlußreichere Erkenntnisse.

Nach diesen enttäuschend anmutenden Ergebnissen ist zu fragen,

ob die zum Teil aufwendigen testpsychologischen Untersuchungen gerechtfertigt sind. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob die geschilderten Verfahren zur Erfassung und Überprüfung von Psychopharmaka-Wirkungen geeignet sind.

Etliche Arbeiten sind wegen der geringen Probandenzahl nur als Fallstudien anzusehen. Versuchspersonen sollten in einer statistisch ausreichenden Anzahl (mindestens fünfzig) und möglichst als homogene Gruppe untersucht werden. Dies bedeutet für die Psychopharmakologie, daß zum Beispiel Patienten identischer Diagnosen untersucht werden müssen.

Andere Untersuchungen sind offenbar ohne theoretisches Konzept geplant und durchgeführt worden. So sollte am Beginn jeder Untersuchung eine Arbeitshypothese stehen, die dann verifiziert oder falsifiziert würde.

Die Untersuchungsbedingungen müssen genau definiert, die Auswertung statistischen Signifikanzprüfungen unterzogen werden. Die Untersuchungen sollten als Doppelblind-Versuche laufen. Diese Forderung wird heute von fast allen Autoren gestellt (50; 170; 190; 260). Es fand sich lediglich eine Arbeit, in der zwischen einfachem und doppeltem Blindversuch keine Unterschiede gesehen wurden (77). In einem Sammelreferat haben CLAUSER und ARNOLD die Placebo-Literatur gesichtet und u.a. über den Einsatz von Placebos bei der klinischen Arzneimittelprüfung und therapeutischen Grundlagenforschung berichtet (51). MARTINI gibt in seiner Methodenlehre detaillierte technische Anweisungen für den Einsatz von Placebos (190).

Bezüglich der Versuchsanordnung hat PFLANZ im Anschluß an MARTINI einige allgemeine Anmerkungen zum akuten Versuch (Testexperiment im Sinne von v.BAEYERs)gemacht:der Test sollte möglichst an einem Tage durchgeführt werden, nur eine Stunde dauern, innerhalb einer Stunde wiederholbar sein und an der liegenden Versuchsperson durchgeführt werden (205). Die letzte Forderung ist für die oben genannten Untersuchungen nicht notwendigerweise zu erfüllen. Der Test soll reliabel und valide sein (s.o.) und quantitative Ergebnisse liefern.

Für die Psychiatrie ergibt sich jedoch die Schwierigkeit, derartige Experimente am Patienten durchzuführen. Es müssen also geeignete Verfahren in bezug auf den Patienten und die Fragestellung gefunden werden.

Die zu verwendenden psychologischen Testverfahren sollten mehrdimensional und dem heutigen Stand der psychologischen Forschung angepaßt sein. Eine Zusammenfassung psychologischer Tests bei Psychosen und Hirnschädigungen findet sich bei KERSCHBAUM (in 232). Die für psychiatrische Belange relevanten Persönlichkeits-Fragebögen stellte BARBEY 1971 vor (9). Für die Depressionsforschung sind in den letzten Jahren Fragebögen, Skalen und Merkmalslisten entwickelt worden, die KEREKJARTO und LIEMERT (162) sowie GEBHARDT (97) vorstellten. HIPPIUS und SELBACH (134) sowie INNICH et al. (141) erläuterten ausführlich Problematik und Methodik der Depressionsforschung.
LEHMANN führte eine Untersuchung mit psychologischen Testverfahren aus den verschiedensten Bereichen an depressiven Patienten verschiedener Ätiologie durch (in 134). Er konnte danach eine Test-Batterie vorlegen, die sich als besonders geeignet zur Erfassung depressiver Symptome und ihrer Verläufe erwies und ökonomisch erscheint. Aufgrund der hier referierten Untersuchungen erscheinen für die Psychopharmakologie außerdem einige Tests aus den Gebieten der Wahrnehmung, Motorik und allgemeinen Leistungsfähigkeit geeignet zur Überprüfung von Psychopharmaka-wirkungen.

Projektive Verfahren sollten, da sie nicht quantifizierbar sind und - wie die oben zitierten Ergebnisse zeigen - in hohem Maße subjektiver Deutung unterliegen, nicht oder nur ergänzungshalber verwendet werden. Die Validität des Rohrschach-Tests zu klinischen Diagnosen hat sich ebenfalls als nicht sehr hoch erwiesen. Zu diesem Ergebnis kam BRENGELMANN im Gegensatz zu BÖCHER (27) bereits 1963, als er feststellte: "Das Ende der projektiven Techniken (Rohrschach, TAT, Zeichentests, Graphologie) ist in Sicht" (41,172). Inzwischen haben sich die von ihm statt dessen vorgeschlagenen Verfahren (standardisier-

tes Interview, Erhebungsbögen, Einstufungsskalen) bewährt und Eingang in die Psychiatrie gefunden. Die Ergebnisse erscheinen erfolgversprechender. Von weiteren psychologischen Verfahren sollten jene ausgewählt werden, die für bestimmte Gruppen oder Fragestellungen geeignet erscheinen, validiert und normiert wurden. So sind inzwischen auch Kurzformen verschiedener Tests entwickelt worden, die LEHRL 1975 für die Psychopathometrie vorstellte (in 256,24). Die Psychiatrie wird sich jedoch immer auch - wie die Psychologie - beschreibender Verfahren bedienen müssen, denn nicht alles ist meßbar und Untersuchungsgegenstand ist schließlich der Patient.

Bei Berücksichtigung aller genannten Bedingungen sollten so für die psychopharmakologische Forschung angemessene Verfahren gefunden werden, die dem Untersuchungsgegenstand adäquat erscheinen und an klinisch-psychiatrischen Belangen orientiert sind. Der Psychiater ist dabei auf die Mitarbeit des klinischen Psychologen angewiesen, weil das Gebiet der Testpsychologie eine enorme Ausweitung erfahren hat und eine spezielle Schulung erfordert.

Selbst wenn alle geforderten Bedingungen, die an ein exakt durchgeführtes Experiment gestellt werden, erfüllt sind, sollte man sich vor Augen halten, daß die Ergebnisse nicht objektiv sind im weitesten Sinne, sondern abhängig von der jeweiligen theoretischen Basis, dem Meßinstrument und der Interpretation durch den Untersucher. Schließlich und endlich widersetzt sich die "Einzigartigkeit der Einzelpersönlichkeit" vor ihrem historischen Hintergrund dem exakten Experiment (nach 109,6). Bezüglich der Verwendung psychologischer Verfahren gilt auch für die Psychopharmakologie das von KERSCHBAUM für die Psychiatrie allgemein Gesagte: "Es kann kein Ziel psychologischer Testbefunde sein, die psychopathologische Analyse und Interpretation im Einzelfall zu ersetzen; vielmehr soll mit ihrer Hilfe ein psychologisch klares und verifizierbares Bild des als pathologisch einzustufenden Symptomverbandes gewonnen werden" (in 233,97).

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, die deutschsprachige Literatur bis 1974 zu sichten und kritisch zu durchleuchten, die menschliches Verhalten von Gesunden und Kranken unter Psychopharmaka im engeren Sinne mit psychologischen Testverfahren untersuchte.

Dabei wurden ein kurzer historischer Überblick zur Pharmakopsychologie seit 1949 und Erläuterungen zum Psychopharmakabegriff gegeben, Klassifizierungsversuche vorgestellt sowie Methoden und Aufgaben der Psychopharmakologie umrissen.

Im Anschluß daran wurden die Entwicklung psychologischer Testverfahren, testtheoretische Probleme und Klassifizierungsmöglichkeiten geschildert. Die Bedeutung psychologischer Arbeitsmethoden für die Psychiatrie wurde von psychologischer und psychiatrischer Seite her dargestellt.

Im Hauptteil der Arbeit wurden die Untersuchungsergebnisse der nach den drei großen Gruppen der Psychopharmaka im engeren Sinne - Neuroleptika, Antidepressiva, Tranquilizer - vorgestellt und besprochen. Dabei fielen insgesamt unterschiedliche und zum Teil widersprüchliche Ergebnisse auf. Unter Neuroleptika und Tranquilizern insbesondere wurden mit den meisten der angewandten Testverfahren keine signifikanten Leistungsbeeinträchtigungen gesehen. Unter Berücksichtigung intra- und interindividueller Persönlichkeitsunterschiede ergaben sich differente Medikamentenwirkungen. Schließlich wurde ein Tranquilizer aufgrund verschiedener Untersuchungsergebnisse näher charakterisiert.

In der Diskussion wurde vor einem breiteren theoretischen Hintergrund versucht, die Ergebnisse kritisch zu analysieren und die Bedeutung derartiger Untersuchungen für Psychiatrie, Psychopathologie und Psychologie zu umreißen. Schließlich wurden Überlegungen zu eventuellen weiteren Vorgehen für die psychiatrischen Belange angestellt. Psychiatrie und Psychopathologie sollten auf statistisch ungenügend abgesicherte Verfahren ver-

ziehen, als auch dem Patienten angemessene und ökonomische Verfahren verwenden. Hierzu wäre eine enge Zusammenarbeit mit klinischen Psychologen notwendig, von der beiden Disziplinen Nutzen erwüchse.

Tabellenanhang

Tabelle 7: N e u r o l e p t i k a und psychologische Testverfahren

Nr.	Autor	Jahr	Anz. Vpn	Medikament	Dosis	Tests	Fragestellung	Ergebnis
1	Angst et al.(5)	1973	30 25 Sch	Fluspirilene Fluspiril.-Depot (Imap)		AMP-System	Vgl.d.Applikation Wirkungsprofil	--- dargestellt
2	Angst (3)	1971	126 Man.	Chlozapin-Inj. (Leponex)		AMP-System	Erforsch.d.therap. Wirkungsbildes	+
3	Angst (4)	1972	40 Sch.	Perphenazin Perphenazin-oenanthat (Decentan,Trilafon)	100 mg	AMP-System	Applikationsunterschiede?	---
4	Balnus (8)	1961	23	Chlorprothixen Chlorpromazin Promazin (Truxal,Megaphen, Verophen)		Explor.-Contentanalyse	Versuch d.Objektivierung psychotroper Medikamente	–
5	Biel und Seidel (22)	1967	59	Mesoridazin (Lindanil)	3x10 mg 3x 5 mg	RT opt.u.akust. reakt.Belastb. psychomot.Eigentempo,sensomot. Koord.,vis.Auff.	Fahrtüchtigkeit beeinträchtigt?	(+) 10 mg (-) 5 mg
6	Doenecke u. Post (57)	1966	13	Fluphenazin u.Alkohol (Lyogen,Omca, Sevinol)	1 mg	Track-Tr.,Labyr. Test,Rückw.aufschr.v.Zahl.,KLT Reaktometer	Leistungen beeinträchtigt?	(+) verstärkt durch Alkohol
7	Brandt et al. (37)	1971	23	Dihydrobenzperidol, Fentanyl (Glianimon)	5 mg 0,1 mg	Benton,ZN,KLT,Ass. Kreispkt.Spirale, Schrift,Befrag. Beobachtung	Leistung beeinträchtigt?	(+) Untersch. zw. Med.

Forts. Tab. 7

8	Broeren u. Schmitt (46)	1968	60 Stud.	Methylperidol (Luvatren)	5 mg	IST	Untersch.zw.Med. u.Plac.? Untersch.Faktorenstrukt. der Int.	- (+)
9	Boecher et al. (28)	1964	18	Butyrophenonderivate Vesalium (Haloperidol, Priamid)	3x1 drg	Tach,Linienverf. Weg-Fig-Test, Farbreak.,Konz. test,Bourdon, Schreibdruckw. Polprof.Frageb.	Leistungen beeinträchtigt?	(-)
10	Dorsch und Hebenstreit (58)	1962	30	Fluphenazin (Omca)	1 mg	RT,KVT,Bourdon, Arb.Kurve(Kraep.) Schreibdruck	Leistungen beeinträchtigt? Fahrtüchtigkeit?	(-)
11	Eckmann und	1967	33 Ges. 49 Psychot.	Trifluoperazin (Jatroneural)	3x2 mg	Zeichnen geometr.Figuren	US zw. Gesunden und Kranken?	vd
12	Fink et al. (89)	1966	?	Trifluperidol (Triperidol)	10-30 mg	rating-sc	Diagnose-Verlauf Computer-Speichrg.	+
13	Flegel (90)	1965	6 7	Phenothiazin Butyrophenon	?	IMPS (Lorr)	Präparateunterschiede?	- (n.s.)
14	Friesewinkel (92)	1960	17	Perphenacin (Decentan)	?	PAB,Wolkentest	Befindlichkeitsänderung?	(-) (keine Stat.)
15	Gebhardt (96)	1972	27 14	Clozapin Perazin (Taxilan, Leponex)	100-500 mg 600 mg	EWL	Unterschiede?	vd
16	Graupner und Kalman (101)	1972	20 Stud. 11 Ges.	Chlorpromazin Promethazin (Largactil,Megaphen, Atosil)	?	FVF	Leistungsbeeinträchtigung?	- + (bei hoher u. niedr. Dosis)

Forts. Tab. 7:

17	Goncalves u. Fieguth (100)	1973	60 hosp. Schiz.	Chlorpromazin Mepiprazol (zusätzl.zur neurolep.Med.)	?	ZN.D2,KVT,FVF Befindlichkeitsskala	Leistungsänderungen?	ZN -,FVF -, Rest +
18	Grünwald (105)	1959	18	Chlorpromazin Reserpin (Megaphen, Serpasil)	4x1 (2) 3x1 (2)	Schreibwaage, Elektroskriptograph	Einfluß auf Schreibmotorik?	M: +(nicht stat.) S: (+) zeitabh.
19	Grünwald (104)	1967	32 vh.gest. Kind.	Chlorprothixen (Truxal)	3x15 mg	Lernvs,visumot. Koord.,Schreibaufgabe	Leistungsveränderung?	-
20	Haase (110)	1954	45 Pat.	Chlorpromazin (Megaphen)	vd	Handschrift, Exploration	Parkinson-S.	Dosisabhäng. keine Stat.
21	Haase (111)	1968	100 Pat.	8 Neuroleptika	vd	Schrift	Abh.der NSD von Konst.Alter,Geschl. Gew.,Plastik,Alk.-Insulin-Intoleranz?	(+) f.Konst., Dyspl.,C2foi. Rest: -
22	Hartung et al.	1964	1	9 Neuroleptika	vd	D2	Konzentr.leistg. beeinträchtigt?	+ (↓)
23	Heinrich und Rumpf (125)	1964	4 23 Langzeit-Gr.	Floropipamid (Dipiperon)		Pauli-Rechenvs, ZST,Tapping, subj.Befindl.	psychomot.Leistg. beeinträchtigt?	Einzel: - Gruppe: -
24	Janke (144)	1960	?	Promazin (Verophen, Prazine)	50-75 mg	psych.-motor Leist.,Emotionalität	Leist.verändg.bei Labilen u.Stabilen	deutl. US bei Lab. u.Stab.
25	Janke (146)	1961	60 Stud.	Methylperidol (Luvatren)	5 mg	IST	Wirkg.-US zu Pla.? Faktorenstrukt.der Int. verändert?	- +

Forts. Tab. 7:

26	Janke (148)	1964	100 Neur.	Methylperidol Promazin,Pla (Luvatren,Verophen,Prazine)		MMQ,Bernreuter, Inv,PI,EWL,psychomot.Tests	Klassifikation von Psychopharmaka	+
27	Janke (150)	1964	18 Neur.	Fluphenazin (Omca), Pla	1 mg	KLT,RT,Psychomot. D2,Koord.,EWL, LPS	Wirkg.-US nach ein- od.mehrfacher Gabe?	+
28	Janke (151)	1965	20/12 Neur.	Methylperidol Promazin, Pla. (Luvatren,Verophen,Prazine)		EWL	Feststv.inter-u. intraindivid. Wirkungsuntersch.	+
29	Janke (155)	1965	12 DB	Fluphenazin (Pasaden) (Omca)	3 mg 1 mg	Tachist.RT opt, FVF,EWL,Wörterass.,Psychomot. Polarit.profil	differentielle Wirkungsanalyse der Med.	+
30	Junker (160)	1970	10x 10 Pat.	Perazin (Taxilan)	3x100	RT,Konz-Rechnen-Mot-Tests	Leistungsbeeinträchtig.?	+(Konz-Test, +Rech.u.Mot.
31	Knorr und Rennert (164)	1966	202 Schiz.	Chlorpromazin (Largactil, Megaphen)		WZT	Therapieerfolg u. Verlauf b.Schizophrenen	+
32	Lienert (178)	1956	22 Stud.	Promethazin (Atosil)		Grob-u.Feinmot. KLT,proj.Bilder, Selbsteinschätz.	Sofort-u.Nachwirkung versch. Schlafmittel	- (mot.,KLT, Sech.)
33	Linden et al. (185)	1973	25 Hosp.	Fluspirilene Penfluridol (Imap)	?	Wittenborn-rating Handschrifttest (Haase)	Therapieerfolg? Wirkg.-US?	+ F(produkt.ps.) + Antrieb
34	Lommel (187)	1973	55 hosp.	Pimozide (Orap) (Haloperidol)	?	Grünbergs Aufm. Test,assoz.Lernauftrag Woodw.	Leistungsveränderung?	+

Forts. Tab. 7:

35	Mayer (191)	1959	5 Ges 72 Kr.	Chlorpromazin Thioridazin (Melleril)	100-500	IST, Selbst-Fremdbeob., Ro, Rev-Test, Zahlentafel	Therap. Wirkungsweise	Keine Statistik
36	Mayer (192)	1960	5 Ges	Thioridazin Levomepromazin (Melleril) (Neurocil)	100-500	IST, Rev-Test, Zahlentafel	Antriebsminderg. d. Phenothiazine?	-
37	Mayer (193)	1961	43	Thioridazin (Melleril)	1 20, 3 20	Tach., Rev-Test, Zahlent., Befragg.	Beeinträchtig. d. Fahrtüchtigkeit?	- (pers.-abhäng.)
38	Pach et al. (203)	1973	12 Neur.	Fluspirilene (Imap)	1-1,4 mg	Interv. FPI, LPS, Befinlichkeitsk.	"Besserung"?	+ FPI 1 Skala - LPS, vd Skala
39	Schäfer-Ploog (227)	1968	400♂ Stud.	Fluphenazin (Omca)	1 mg	MMQ, EWL, CGTA, HIT, Zeig-Vs	Testvh. unt. versch. Vl-Einfl., Sofort- u. Spätwirkung	diff. Erg., je nach Versuchs-Situation
40	Suchenwirth (242)	1967	10 Ges.	Chlorprothixen (Taractan)	1mg/kg	Hauszeichn. Benton WZT, Schrift, freie Zeichnung	versch. Medik. zeigen mit versch. graph. Tests stufenweisen Leistg.-abbau	
41	Stöcker (241)	1966	10	Thioridazin (Melleril)	200 mg	Reakt-gerät, opt. u. akust.	Fahrtüchtigkeit beeinträchtigt?	-
42	Wambsganss (250)	1965	15 Ges.	Butyrophenon (Vesalium=Haloperidol u. Priamid)	2-5 Drg	Selbsteinschätz.-Skala, Bourdon, Pauli, Reaktometer T96	Wirkg. auf. Konz.-Leistg., Affektivität, psy-mot-Reakt?	-
43	Wambsganss (251)	1965	8 ♂ 10 ♀	Butyrophenon (Vesalium u. Alkohol)	9 Drg	Bourdon, D2, Pauli Reaktometer T96	kompens. od. potenz. Wirkg. des Med. u. Alkohol?	(-) Bourd. unter C2

Anmerkung

Nr. in ( ) = Nr. im Literaturverzeichnis; Medikamentbezeichnung in ( ) = Handelsname

Schlüssel zu Tabelle 7: Neuroleptika

generic name	Markenname	Tabellen-Nr.
Butyrophenone	Vesalium (Haloperidol + Priamid)	9,10,13,42,43
Chlorpromazin	Megaphen Largactil	4,16,18,20,31, 35
Chlorprothixen	Truxal	4,19,40
Clozapin	Leponex	2,15
Dihydrobenzperidol	Glianimon	7
Floropipamid	Dipiperon	23
Dipiperon	Piperonyl	
Fluphenazin	Omca Lyogen Sevinol	6,10,27,29,39
Fluspirilene	Imap	1,33,38
Levomepromazin	Neurocil	36
Mesoridazin	Lindanil	5
Methylperidol	Luvatren	8,25,26,28
Perphenazin	Decentan,Trilafon	3,14
Perazin	Taxilan	15,30
Pimozide	Orap	34
Promazin	Verophen	4,24,26,28
Promethazin	Atosil	16
Reserpin	Serpasil	18
Thioridazin	Melleril	35,36,37,41
Trifluoperazin	Jatroneural	11
Trifluperidol	Triperidol	12

Tabelle 8: A n t i d e p r e s s i v a und psychologische Testverfahren

Nr.	Autor	Jahr	Anz. Vpn	Medikament	Dosis	Tests	Fragestellung	Ergebnis
1	Angst et al. (2)	1971	40 Depr.	Noxiptilin Dibenzepin (Agedal, Noveril)	vd	AMP-System (DB)	Therapiebeurteilung Wirkungsvergleich	+ 'Weitgehend identisch'
2	Bente et al. (14)	1969	231 Pat.	Noxiptilin (Agedal)	60-300 mg	Symptomlisten	Pharmakogenes Verlaufsprofil, Behandlungserfolg	+
3	Bente et al. (17)	1973	28 24 36	Noxiptilin Nor-Noxiptilin Amitriptylin (Agedal, Laroxyl, Saroten, Tryptizol)	vd	AMP-System (DB)	Wirkungsvergleich Therapiebeurteilg.	+ +
4	Böszörmenyi (29)	1969	10 Med-Stud.	Noxiptilin (Agedal)	50 u.100 mg	FPT, Pers.-Frageb., ZS, Pauli, Wambsganss-Sk, rating-sc, Symptomlisten	Leistungssteig. od. Stimulierung nach 2 h	-
5	Boeters et al. (30)	1969	168 ♀ 88 ♂	Noxiptilin (Agedal)	25-300	einheitl. Symptomschlüssel	Behandlungserfolg?	je nach Depr.-Art versch.
6	Brandner (37)	1964	25 Pat.	Monochlorimipramin (Anafranil)	150/d 50/d	Wittemborn-Sc, FFT	Wirksamk. Witt., FFT Leistungseinbußen	-
7	Broeren und Schmitt (46)	1968	10a b	Dibenzepin Desipramin (Noveril) (Pertofran)	40 mg 50 mg	KLT, FVF, Skalen (Einst.)	Leistungsveränderungen?	Senkung FVF bei a + Erh. bei b KLT bei a -, bei DD + KLT bei b 50 mg + 75 mg -
8	Elbel (79)	1964	6	Opipramol (Insidon) Alkohol		Münzgeber, Reaktometer	Leistungseinbußen?	-

Forts. Tab. 8:

9	Groh et al. (102)	1971	20 Ki	Carbamazepin (Tegretal, Tegretol)	DB ?	Expl.,Klopfvers. Hawik,Knox,Fig.Bourd. TAT,Fragebog,Aufzähl.	Therapieerfolg bei erz.-schwierig. Kindern	Bourd.+,TAT + Klopf +,Hawik-Knox-,Fragb. +
10	Hartung et al. (116)	1964	1	Desipramin Imipramin,Opipramol,Amitryptilin (Pertofran,Tofranil, Insidon,Laroxyl,Saroten, Tryptizol,Noveril) Dibenzepin	100 mg/d	D2	Leistungsveränderungen?	n.s.
11	Heimann et al. (122)	1969	106 Depr. vd	Imipramin Keto-Imipramin (Tofranil)	DB	a) Depr.:Symptomli. Interv.stand, b) Ges.: EWL,Pol-Prof.	Wirkungsuntersch.? Wirkungs-US.bei versch.Depr.	Ther.: - I. besser bei geh K. bei agit.Depr.
12	Helmchen et al. (130)	1971	150	Noxiptilin Amitriptylin Nor-Noxiptilin (Agedal,Saroten)	DB	AMP-System	Wirkungsvergleich Therapieerfolg	Symptome: + Syndrome: -
13	Hole/Pöldinger (139)	1973	40 Depr.	Dimetacrin Imipramin (istonil,Tofranil)	75-150	Necker-W,Beck-Inv.	Wirkungsvergleich	keine Diff. zw. bd. -
14	Kumposcht et al. (169)	1972		Doxepin Amitriptylin (Aponal,Singuan,Saroten)	150-175	Fremdrating (EDV)	Wirkungsvergleich	+
15	Leder (171)	1968	50	Carbamazepin (Tegretal, Tegretol)	600-1000 mg	Unterstiftz.,d2, Zahl.nachspr.Wawie, Wortp.merken,Beschw. list.EWL,MMP,FPI,Szondi	Veränderungen?	- bei 1,3,4,5, 8,1 + bei 2,6,7,9
16	Navratil (201)	1961	3 Depr.	Imipramin (Tofranil)	vd	FZT	Therapieverlauf	+
17	Pieschl et al. (208)	1971	40 chron.	Amitriptylin (Saroten ret.)	75 mg	EPI,D2,Wiener Det. Ger.Erh.-bög.Skalen	Leistungsveränderungen?	+

Forts. Tab. 8:

18	Pöldinger (209)	1965	13 Gr.à 12	13 Antidepressiva	vd	RT, Bourdon, Befrag.	Wirkungsvergleich an Gesunden	+, +, vd
19	Rett et al. (220)	1965	10 Ki	Dibenzepin (einf.BV) (Noveril)		Rupp, MRM, Fig.Bourd. FPI, Zulliger	Leistungsbeeintr.? Konzentr.Lernen	+ -
20	Schmitt und Seiffert (231)	1960	16 ♂ 12 ♀ 10 ♂ u.♀ Stud.	Imipramin (Tofranil)	50-75mg	Rechenvs, Selbst- u. VH-Beobachtg., FVF Bildtest	Gruppenuntersch.?	♂+, ♀ -(einzel) Gruppe - n.s qual. - n.s
21	Suchenwirth (242)	1967	10	Amitriptylin (Laroxyl)	50-100mg	BZW, WZT, BGV, Schrift	Veränderungen?	+ (keine Stat.)
22	Supprian (243)	1970	Einzelfälle	Chlorimipramin (Anafranil-Inf.)		Item-Liste, self-rating	Wirkungseffekt im Längsschnitt	+
23	Schweitzer (235)	1970	40 Ges.	Carbamazepin u. Alkohol (Tegretal, Tegretol)	300 mg	Tachistoskop	Beeinträchtigung der Wahrnehmung?	+

Anmerkung:

Nr. in ( ) = Nr. im Literaturverzeichnis; Medikamentbezeichnung in ( ) = Handelsname

Schlüssel zu Tabelle 8: Antidepressiva

generic name	Handelsname	Tabellen-Nr.
Amitriptylin	Saroten Laroxyl Tryptizol	3,10,12,14, 17,21
Carbamazepin	Tegretal,Tegretol	9,15,23
Chlorimipramin	Anafranil	6,22
Desipramin	Pertofran	7,10
Dibenzepin	Noveril	1,7,10
Dimetacrin	Istonil	13
Doxepin	Aponal,Sinquan	14
Imipramin	Tofranil	10,11,13,16,20
Noxiptilin	Agedal	1,2,3,4,5,12
Opipramol	Insidon	8,10

Schlüssel zu Tabelle 9: Tranquilizer

generic name	Handelsname	Tabellen-Nr.
Benzoctamine	Tacitin	11
Chlordiazepoxyd	Librium	4,6,7,19,22,23, 29,32
Diazepam	Valium	24,34
Ethchlorvynol	Normoson,Placidyl	18
Medazepam	Nobrium	1,25,33
Meprobamat	Aneural,Miltaun	2,4,6,8,10,17, 19,21,22,23,26, 27,28,30,31
Nitrazepam	Mogadan	15
Oxazepam	Adumbran,Praxiten	3,5,9,13,14,20

Tabelle 9: T r a n q u i l i z e r und psychologische Testverfahren

Nr.	Autor	Jahr	Anz. Vpn	Medikament	Dosis	Tests	Fragestellung	Ergebnis
1	Bergener u. Undeutsch (18)	1968	59 Alte	Medazepam (Nobrium)	30-120 mg	Symptomskalen (Fremdb), DB	Wirkstoffvergl. geg. Pla, Wirkungsprofil	+
2	Biel et al. (22)	1966	134	Meprobamat (Aneural, Miltaun)		rating-sc, KLT, Tachi, Wiener Det., Beck, tapping, Wiener Koord-Ger.	Beeinträchtigung der Leistung?	-
3	Broeren (47)	1967	24 Stud.	Oxazepam (Adumbran, Praxiten)	50-100 mg	DB, FVF, Arb-Vs, Perlenaufst., Einst.skala, Dauer-Aufm-Belastg.	Beeinträchtigung der Leistung?	vd
4	Bruener et al. (49)	1961	20	Chlordiazepoxyd Meprobamat Alkohol 0,9, 1,6, 1,2, 0/oo (Librium, Aneural, Miltaun)	20 mg 600-1000-1400	Kugeltestgerät	Beeinträchtigung der Leistung?	+ +
5	Danielczyk (52)	1968	10 ♂ 10 ♀	Oxazepam (Adumbran)	10 mg	FVF	Beeinträchtigung?	-
6	Dietsch (56)	1969	20 ♂ Labile u. Lärm	Meprobamat Chlordiazepoxyd Prüfsubst. 20 mg (Aneural, Miltaun, Librium)	400 mg 10 mg	EWL, Klopfgeschw., Handtremor, Gang-Koord. Wortflüssigkeit	Hat Versuchs-Sit. Einfluß?	+
7	Doenicke u. Post (57)	1966	13 Stud.	Chlordiazepoxyd (Librium)	3x10mg	Track-Tr, Labyr., Zahlen-T, Reakt-ger. (Mierke, Kiel, Beck), KLT	Beeinträchtg. der Leistung?	-
8	Eiff et al. (77)	1971	226 Ges.	Meprobamat (Aneural, Miltaun)	1,2 mg	Rechnen, Fragebogen	VL-Einflüsse? Wirksamk.? veget. Sympt.	+

Forts. Tab. 9:

9	Fahrenberg u. Prystav (87)	1966	50 ♂ (27intr.Lab 23extr.Lab)	Oxazepam (Adumbran)	10-20 mg	Pol-prof.Expl.Cattell-angst-sc,FPT,HIT,vd. Reaktometer,Schreibwaage,neg.Nachbild, Zeitschätzung	Beeintr.d.Psychomot.? Wirkg.vergl.zu Barbiturat,Wechselwirkg. Med.u.Persönlichk.	- +
10	Frühauf et al. (93)	1971	10 Erw 10 Ki	Meprobamat Coffein (Aneural,Miltaun)	0,6;0,4 mg 0,3;0,2 mg	FVF (DB)	Beeinträchtigung?	+ (↓) sign US zw. Erw.u.Ki.
11	Galli (95)	1971	64 (19-21J)	Benzoctamin (Tacitin)	3x10 mg	TAT,Fremdbeobachtg., Feindsel.-Test	Änderungen?	- proj.Test +'Ich-Funkt.'
12	Gerbert u. Falckenberg (98)	1968	15	(Centalun)	50 u.100 mg	(DB) RT,Bettend,F96, Tachist.SMK1,D2,Tapping,Zählen,Skalen, Fragebog.Aussagen	Leistungsbeeinträchtigung?	-
13	Gross et al. al. (103)	1966	20	Oxazepam (Adumbran)	1x10-20mg 1x 3x10mg 1 Woch. 3x10mg 10-15 Tg.	Schriftdruck Pauli-Kraep.	Leistungsänderg.? 'Entspannung'?	+ (keine Stat.)
14	Gschwendner (108)	1965	4x20 Neur.	Oxazepam (Adumbran)	3x10 mg	Pol-Prof.Skalen, Selbst-u.Wunschbild	Stimmung und Tranqu.b.Neurot.	Faktor.analyse (3 Faktor.gew.)
15	Harrer (115)	1965	750 Pat.	Nitrazepam (Mogadan)	5-10-20 mg	Linien verf.,Romberg, Beck, (med.Usg)	Beeinflussung?	- Romb.u.klin. +Lin.vf.ab 10mg vd Beck(k.Stat.)
16	Henkel und Bastine (132)	1972	36 Schü. (Angst)	(Quiadon)	5 mg	versch.Skalen,LPS	Vergl.Verhaltenstherap.,andere (med.) Ther.	vd. (+)
17	Janke (144)	1960	19 (Lab.u. Stab)	Meprobamat (Aneural, Miltaun)	0,4;0,8 mg	Tests nicht angegeb. (Psychomot.,Leist-T Emotionalität)	Beeinträchtigung	-psych.Leist. +motor.b.Lab. +emot.bei Lab. +emot.bei Stab.

Forts. Tab. 9:

18	Janke und Glathe (147)	1963	24 ♂ Neur.	Ethchlorvynol 250 mg Centalun 250 mg (Normoson,Placidyl)	KLT,RT,Perl.aufr.Nadel einf.,EWL,Pol-prof.	Neurotiker u.Lärm u.Tranqu. - Beeinträchtig.?	+ KLT, sonst -
19	Janke (149)	1964	5x20 Neur.	Meprobamat 400 mg Chlordiazepoxyd 10 mg (Aneural,Miltaun, Librium)	Perl,Nadel,Unterstift, FVF,Tachist,RT(opt.u. akust),EWL,Fremdw.auf-z.,Worte bilden (!)	Klassifikation v.Tranquil. mit stat.Ve.Beeintr.?	+RT,FVF, Tachist.
20	Janke und Stoll (154)	1965	2x16 Neur.	Oxazepam 10u.20 mg (Adumbran)	Frageb.Zielpkt.EWL,ZST KLT,Pol-prof.D2,Spur-Z, Mot.Diff.Test,Kurven-U T,tapping,Tachist,akust. Vigilanz,Wortflüssigk.	Wirkg.von A. bei Lärm u. Labilen	(Tendenz zu + bei Leist.), - + Emotionalität
21	Janke (151)	1965	20 ♂ 12 ♂ Neur.	Chlordiazepoxyd 10 mg Meprobamat 400 mg (Librium,Centalun, Aneural,Miltaun)	EWL	Suche nach intra- u.interindiv.Variablen	vd
22	Janke (155)	1966	12 ♂ Neur.	Chlordiazepoxyd 10 mg Meprobamat 400 mg	Tachist,RT(opt),FVF, Wört.ass,EWL,Pol-prof. Perl,Spurz,Pkt., Strichlaufen	"diff.Wirkungsanalyse" Leistungsverändg?	+Mep→ FVF,(+)RT vd.Pkt.,Emot. +Chl→Tach,Wört, Pkt,Koord. Emot.
23	Kielholz et al. (163)	1967	120 Polizi.	Meprobamat 400 mg Chlordiazepoxyd 10 mg Alkohol (Aneural,Miltaun,Librium)	Fragebog.RT(opt.u. akust)	Beeinträchtig. im Straßenverk.?	- Medikamente + Alkohol
24	Kohlmann und Ratt (165)	1963	16 Kl	Diazepam ? (Valium), Pla	Scheiben-T,Zweihand-pr.Ro,WZT,Figuren-Bour.	Leistg.beeintr.bei hirngesch.Kind.?	+
25	Leube (174)	1968	70 Kr.	Medazepam 3x10 mg (Nobrium)	Symptomliste	Therapieerfolg	"Besserung"- keine Stat.
26	Lienert und Thorgersen (175)	1960	20	Meprobamat 800 mg (Aneural,Miltaun)	(DB)"Intelligenztest-Batterie"	Leistungsbeeintr. unter Stress?	-

Forts. Tabelle 9:

27	Lienert und Munkelt (177)	1966	4x20 Neur.	Meprobamat (Aneural, Miltaun)	800 mg Alkohol	Kieler Determ-Ger.	Leistungs-beeinträchtg.?	- Mepr,-Alk, kein.geschl.US + Neur.
28	Melander (195)	1957	15	Meprobamat (Aneural, Miltaun)	400 mg Alkohol	Modellfahrstand	Fahrtüchtigk. beeinträcht.?	-
29	Mikus (197)	1970	133 Stud.	Chlordiazepoxyd (Librium)	10 mg	EWL,Pol.-profil	Stabilität d.Stimmungslage u.Aktivierungsgrad	Aktiv. beeinfl. + ↓
30	Munkelt et al. (200)	1962	4x20	Meprobamat Alkohol	800 mg	Kieler Dt,Tachist. aiming,Tremom,tapp. railw,KLT,MPI,EWL	Geschl.spez.Unterschb.bei emot.Lab. und Stab.?	vd
31	Pöldinger	1964	5	Meprobamat (Aneural, Miltaun)	1x25 mg für 5 Tage	RT	Beeinträchtg. der Leistung?	-,Verstärkg. durch Alk. bei 25 mg
32	Ruegg et al. (225)	1971	56 Piloten	Chlordiazepoxyd (Librium)	10-40 mg	tapp.,FVF,Rey-T, Durchstr.,Reaktometer,Beschwerdeliste	Leistungsbeeinträchtig.?	n.s. US(intraind) bei 3-6,interind. vd,alle n.s.Bei 40 mg bei 1-4 +
33	Spiegelberg et al. (237)	1968	136	Medazepam (Nobrium)	10-90 mg	standard.Protokolle	Therapieerfolg	+ ("gut")
34	Suchenwirth (242)	1967	10	Diazepam (Valium)	15-30 mg	BZT,WZT,HZT,Benton	Abbau graf.Leistg.?	vd

Anmerkung:

Nr. in ( ) = Nr. im Literaturverzeichnis; Medikamentbezeichnung in ( ) = Handelsname

Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen

DV	Doppelblind-Versuch
Depr.	Depressive
Erw.	Erwachsene
Ges.	Gesunde
Ki.	Kinder
Kr.	Kranke
Lab.	Labile
Man.	Manische
Neur.	Neurotiker
n.s.	nicht signifikant
NSD	Neuroleptische Schwellendosis
Psychot.	Psychotiker
Pat.	Patienten
Sch.	Schizophrene
Schü.	Schüler
Stab.	Stabile
Stud.	Studenten
US	Unterschiede
vd.	verschieden
Vpn	Versuchspersonen
Vs. Sit.	Versuchssituation
♂	männliche Versuchspersonen
♀	weibliche Versuchspersonen
+	Leistungsveränderungen
-	keine Leistungsveränderungen
(+)	Tendenz zu Leistungsveränderungen

Verzeichnis der verwendeten Testverfahren und ihre Abkürzungen

Aiming	
AMP	AMP-System (Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie)
BECK-Inventory	
Befindlichkeitsskalen	
BENTON-Test	
BERNREUTHER-personality-inventory	
Beschwerdeliste	
Bildtest	
Buchstaben-Wort-Assoziation	
BZT	Baum-Zeichen-Test (KOCH)
CATTELL-Persönlichkeits-Test	
CGTA	Cassal-group-level of aspiration
Dauer-Aufmerksamkeits-Belastung	
Det.-Ger.	Determinationsgeräte(Kieler, Wiener, Bottendorf)
Drahtlabyrinthtest nach RUPP	
D 2	Test D 2 nach BRICKENKAMP
EPI	Eysenck-personality-inventory
Expl.	Exploration (frei oder gebunden)
Extraversionsskalen nach BRENGELMANN	
FFT,FVF	Flimmer-Verschmelzungs-Zeit,bzw.-frequenz
Feindseligkeitstest nach SELTZ und EPSTEIN	
Figuren-Bourdon	
Fremdwörter aufzählen	
FPT	figure-picture-test
FZT	Figur-Zeichen-Test (MACHOWER)
Ganzkörperliche Koordination	
HAWIE,HAWIK	Hamburg-WECHSLER- Intelligenztest für Erwachsene bzw. Kinder
Hauszeichnen	
HIT	HILTMANN incblot-Test
IMPS	nach LORR (inpatients mutidimensional patient scale)
IST	nach AMTHAUER (Intelligenz-Struktur-Test)
Klopfversuch	
KLT	nach DÜKER (Konzentrations-Leistungs-Test)
KVT	" " (Konzentrations-Verlaufs-Test)
Kreispunktieren	
Kugeltestgerät	
Labyrinthtest	nach RUPP
Lernversuch	nach BÖSCH
LPS	nach HORN (Leistungs-Prüf-System)
MMPI	Minnesota multiphasic personality inventory
MPI	Maudsley-personality inventory
Modellfahrstand	
Nadeleinfädeln	
NECKERscher Würfel	

Neurotizismusskalen nach BRENGELMANN
PAULI(KRAEPELIN)scher Rechenversuch
Perlenauffädeln
Polaritätsprofil nach HOFSTÄTTER
Projektionstest zur Aktualbefindlichkeit (PAB)
rating Skalen zur Selbst-und Fremdeinschätzung
Rechnen, Rechenaufgaben
Revisionstest nach STENDER
Rey-Test
Ro RORSCHACH-Test
RT Reaktionszeit(einfach,komplex,optisch,akust.)
Schreibdruckwaage
Schrift
SNIDERS omen
Symptomlisten,
SZONDI Test
Tachistoskop
tapping
TAT Thematischer Apperzeptions Test
TMSA TAYLOR manif. anxiety scale)
Tremometer
WITTENBORN rating scale
Wolken-Test
Wörter assoziiren
Wortflüssigkeit
WZT WARTEGG Zeichen Test
Zahlentafel
Zahlen nachsprechen (ZN)
Zahlen rückwärts schreiben
Zeitschätzung
Zielpunktieren
ZST Zahlen Symbol Test
ZULLIGER-Test (Z-Test)
Zweihandprüfer

8. Literaturverzeichnis

1 Angst, J. et al.:

Das Dokumentations-System der Arbeitsgemeinschaft für Methodik und Dokumentation in der Psychiatrie (AMP).
Arzneimittelforschung 19 (1969) 399-405

2 Angst, J. et al.:

Vergleichende Studie mit den tricyclischen Antidepressiva Noxiptilin und Dibenzepin.
Arzneimittelforschung 21 (1971), 635-638

3 Angst, J. et al.:

Das klinische Wirkungsbild von Clozapin.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 4 (1971), 201-211

4 Angst, J. et al.:

Vergleich von Perphenazin (Trilafon-Tabletten) und Perphenazin-oenanthat (Trilafon-Depot-Infusion) im Doppelblindversuch.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 5 (1972), 169-176

5 Angst, J. et al.:

Das Depotneuroleptikum Fluspirilene.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 6 (1973), 13-28

6 Arnold, O.H.:

Zur Frage der Abwandlung depressiver Verläufe nach Antidepressiva-Therapie.
In: Hippius und Selbach: Das depressive Syndrom, München 1969, 575-586

7 Arnold, O.H. und T. Kohlmann:

Kritik und Verwendbarkeit des SZONDI-Tests in der klinischen Psychiatrie.
Z. Nervenheilk. 5 (1952) 90-120

8 Balnus, E.:

Zur Objektivierung der Wirkung psychotroper Medikamente.
Med. Exp. 5 (1961) 176-180

9 Barbey, J.:

Persönlichkeitsfragebogen in der psychiatrisch-psychologischen Diagnostik.
Med. Sachverständige 67 (1971) 102-105

10 Baudelaire, C.:

Die künstlichen Paradiese.
Hamburg 1964

11 Baeyer, W.v.:

Experimentierende Psychopathologie.
Nervenarzt 21 (1950) 470-476

12 Baeyer, W.v.:

Zur klinischen Erprobung der Psychopharmaka.
In: Anthropologische und naturwissenschaftliche Grundlagen der Pharmakopsychiatrie.
Hrsg.: K. Achelis und L. Ditfurth, Stuttgart 1963

13 Bente, D. et al.:

Methodische Gesichtspunkte zur klinischen Prüfung psychotroper Medikamente.
Med. Exp. 2 (1960) 68

14 Bente, D. et al.:

Erste Ergebnisse symptomatischer Untersuchungen zur Charakterisierung des klinischen Wirkungsprofils des Antidepressivums Noxiptilin.
Arzneim.-Forsch. 19 (1969) 889-892

15 Bente, D. und K. Siegordner:

Quantitative Studien zum symptomatologischen Aufbau und medikamentösen Wandel depressiver Krankheitsformen.
In: Hippius und Selbach: Das depressive Syndrom, München 1969, 312-325

16 Bente, D. et al.:

Untersuchung zum klinischen Vorstellungsbild von Sulpirid.
Psychopharmacologia 26 (1972) 76

17 Bente, D. et al.:

Doppelblindprüfung von 3 Antidepressiva.
Arzneimittelforschung 2 (1973) 247-255

18 Bergener, M. und D. Undeutsch:

Methoden und Probleme der klinischen Psychopharmakologie.
Arzneimittelforschung 12 (1968) 25-28

19 Bergener, M.:

Klinische Prüfung antidepressiv wirksamer Substanzen im Doppelblindversuch.
Arzneimittelforschung 18 (1968) 245-249

20 Bergener, M. und H. Freistein:

Die Anwendung der Wittenborn-Psychiatric Scales in der Gerontopsychiatrie.
Arzneimittelforschung 22 (1972) 2058-2063

21 Beringer, K.:

Die Bedeutung der Rauschgiftversuche für die Klinik.
Schweiz. Arch. Neur. 28 (1932) 1-17

22 Biel, B. und U. Seydel:

Beeinflussung des Fahrverhaltens durch ein Medium-Tranquilizer.
Münch. med. Wschr. 109 (1967) 253

23 Biel, B. et al.:

Beeinträchtigen Psychopharmaka die Fahrtüchtigkeit des Kraftfahrers?
Med. Welt 6 (1966) 1654

24 Bleuler, M.:

Endokrinologie und Psychiatrie.
Schw. Arch. Neur. 71 (1957) 260

25 Bobon, D.P.:

Classifications and Terminology of Psychotropic Drugs.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 6 (1973) 1-12

26 Bochnik, H.J. et al.:

Zur Brauchbarkeit der psychiatrischen Diagnose der WHO Diagnose-Klassifikation
Nervenarzt 41 (1970) 42-44

27 Böcher, W.:

Grundsätzliche Möglichkeiten experimentell-psychologischer Persönlichkeitsdiagnostik in der Psychiatrie.
Z. Psychother. med. Psychol. 13 (1962) 134-148

28 Böcher, W. et al.:

Untersuchungen zur Frage der Beeinflussung der Fahrtauglichkeit durch tägliche Einnahme von 3 x 1 Dragee Vesalium.
Med. Exp. 11 (1964) 308

29 Böszörmenyi, Z.:

Ergebnisse psychologischer Untersuchungen bei kurz- und langfristiger Verabfolgung von Noxiptilin.
Arzneimittelforschung 19 (1969) 884-886

30 Boeters, W. et al.:

Klinische Gemeinschaftsprüfung des Antidepressivums Noxiptilin in den Universitäts-Nervenkliniken Kiel, Mainz und Marburg.
Arzneimittelforschung 19 (1969) 895-897

31 Böttcher, H.R., A. Seeber und G. Witzack:

Psychodiagnostik - Probleme, Methoden, Ergebnisse.
Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1974

32 Bohacec, N. und N. Sartorius:

Über eine objektivere Beurteilung der Psychopharmaka: Die Methode der standardisierten Protokolle.
Neuropsychopharmacology 3 (1964) 85-89

33 Bohm, E.:

Lehrbuch der Rorschach-Psychodiagnostik.
Bern 1957

34 Boor, W. de:

Pharmakopsychologie und Psychopathologie.
Heidelberg 1956

35 Boor, W. de:

Psychiatrische Systematik.
Heidelberg 1959

36 Brandt, Th. et al.:

Psychische Zustandsbilder unter Neuroleptanalgesie-Praemedikation mit Neuroleptika und Analgetika.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 4 (1971) 293

37 Brandtner, M.:

Methoden zur Beurteilung antidepressiv wirksamer Substanzen mit spezieller Berücksichtigung von Chlorimipramin.
Schweiz. Arch. Neurol. Neuochir. Psychiat. 93 (1964) 137-149

38 Breil, M.A.:

Grafologie im Dienste der Psychiatrie.
In: Grünthal (Ed.): Akt. Fragen der Neurologie und Psychiatrie (1964), 197-219

39 Brengelmann, I.C.:

Kretschmers zyklothymer und schizothymer Typus im Bereich der normalen Persönlichkeit.
Psychol. Rundschau 3, (1952) 31-38

40 Brengelmann, I.C.:

Wert und Grenzen von Persönlichkeitstests in der Neurose und Psychotherapie.
In: Gebsattel: Handbuch der Neurosenlehre, Berlin 1959, 437 ff

41 Brengelmann, I.C.:

Psychologische Methodik und Psychiatrie.
In: Grundlagen und Methoden der Psychiatrie der Gegenwart, Band 1/2, 1965: Klinische Psychiatrie

42 Brengelmann, I.C.:

Historische Grundlagen und zukünftige Aufgaben der klinischen Psychologie.
Med. Klinik 1 (1969) 177-183

43 Bresser, P.:

Gibt es eine experimentierende Psychopathologie? Gedanken im Anschluß an die Arbeit W. v. Baeyers.
Nervenarzt 22 (1951) 230-233

44 Brickenkamp, R. (Hrsg.):

Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests.
Göttingen 1975

45 Broeren, W.:

Problemtypen im Umkreis der Pharmakopsychiatrie.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 311

46 Broeren, W. und W. Schmitt:

Das pharmakopsychologische Experiment als Beitrag zur pharmakopsychiatrischen Grundlagenforschung.
Nervenarzt 39 (1968) 497

47 Broeren, W.:

Zur post-experimentellen Erfassung variierender Reaktionen auf psychotrope Substanzen.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 2 (1969) 34-50

48 Broeren, W.:

Über die Persönlichkeit freiwilliger Teilnehmer am pharmako-psychologischen Experiment.
Arzneimittelforschung 7 (1970) 871

49 Bruener, H. et al.:

Der Einfluß einiger verkehrsmedizinischer Pharmaka auf die menschliche Leistungsbereitschaft
Arzneimittelforschung 11 (1961) 995

50 Bucher, K.:
Gedanken zur klinischen Prüfung neuer Stoffe.
Z. naturw. med. Grundlagenfg. 1 (1962) 85-92

51 Clauser, G. und W. Arnold:
Die Anwendung pharmakodynamisch neutraler Substanzen: das sogenannte Placeboproblem.
Ergebn. Inn. Med. 13 (1960) 305-351

52 Danielczyk, W.:
Objektivierungsmethoden bei Prüfung eines neuen Tranquilizers in der Geriatrie.
Die Med. Welt 19 (1968) 580-583 (Sonderdruck)

53 Dawo, A.:
Pharmakodynamische Untersuchungen mit dem Pauli-Test.
Dt. med. J. 17 (1966) 133-135

54 Degkwitz, R.:
Leitfaden der Psychopharmakologie,
Stuttgart 1967

55 Delay, J. und P. Pichot:
Medizinische Psychologie,
Stuttgart 1968

56 Dietsch, P.:
Versuchsituation und Tranquilizerwirkung.
Arzneimittelforschung 19 (1969) 472-474

57 Doenecke, A. und H. Post:
Über den Wert kombinierter psychodiagnostischer Testmethoden zur Erfassung einer Leistungs- und Konzentrationsminderung beim Menschen nach Gaben verschiedener Arzneimittel.
Akt. Probl. Verkehrsmedizin 3 (1966) 83

58 Dorsch, W. und B. v. Hebenstreit:
Die Wirkung eines Fluphenazin-Dihydrochlorids auf die Fahrtauglichkeit.
Arzneimittelforschung 12 (1962) 1074-1079

59 Drever, J. und W.D. Fröhlich:
Wörterbuch zur Psychologie,
München 1972

60 Düker, H.:
Die reaktive Anpassungssteigerung als Störfaktor bei der Wirkungsprüfung von Schlafmitteln.
Neuro-Psychopharmacology 3 (1962) 172

61 Düker, H.:
Über reaktive Anpassungssteigerung.
Z. exp. angew. Psychol. 10 (1963) 46-72

62 Düker, H.:
Psychopharmakologische Untersuchungen über die Wirkung von Keimdrüsenhormonen auf die geistige Leistungsfähigkeit.
Arch. exp. Path. Pharm. 202 (1943) 262

63 Düker, H.:
Über ein Verfahren zur Untersuchung der psychologischen Leistungsfähigkeit.
Psych. Forschg. 23 (1949) 10-24

64 Düker, H.:
Die Bedeutung experimentell-psychologischer Methoden für die Wirkungsprüfung von Pharmaca.
Psychol. Rundschau 1 (1949) 37-46

65 Düker, H.:
Über die Wirkung von Pervitin auf die psychische Leistungsfähigkeit.
Z. exp. angew. Psychologie 1 (1953) 32

66 Düker, H.:
Über den Einfluß sehr geringer Alkoholmengen auf die psychische Leistungsfähigkeit.
Arch. exp. Path. Pharm. 228 (1956) 175-176

67 Düker, H.:
Über die Wirkung von Pervitin auf die geistige Leistungsfähigkeit ausgeruhter, voll leistungsfähiger Personen.
Psychol. Beitr. 4 (1960) 491-499

68 Düker, H.:
Über die Kompensation von Alkoholwirkungen durch Pervitin bei fortlaufender psychischer Tätigkeit.
Psychol. Beitr. 6 (1961) 208-211

69 Düker, H.
Notwendigkeit und Möglichkeit der pharmakopsychologischen Forschung.
Pharmaz. Zeitung 107 (1962) 469-477

70 Düker, H.:
Über latente Übung. Experimenteller Beitrag zur Psychologie der Übung.
Arch. ges. Psychol. 117 (1965) 54-66

71 Duhm, E.:
Praxis der klinischen Psychologie,
Göttingen 1971

72 Ebermann, A.:
Psychologisch-experimentelle Testuntersuchung als Hilfsmittel der klinischen Arbeit.
Z. Diagn. Psychol. 2 (1954) 143-151

73 Eckmann, F. und H. Immich:
Neuroleptika und Zeichentest.
Confin. Psychiatr. 10 (1967) 53-57

74 Ehlers, Th.:
Zur qualitativen Differenzierung pharmakon-bedingter Leistungsmotiviertheit.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 306

75 Eichholtz, F.:
Lehrbuch der Pharmakologie,
Berlin 1951

76 Eichler, O.:
Handbuch der experimentellen Pharmakologie,
Berlin 1962

77 Eiff, A.W. v. et al.:
Die Bedeutung des Untersuchers und der Technik des Blindversuches im kurzdauernden pharmakologischen Experiment am Menschen.
Klin. Wschr. 49 (1971) 1133-1138

78 Eimeren, W. van:
Computer-Einsatz in der Psychiatrie.
Fortschr. d. Neurol. Psychiatrie 10 (1971) 566-572

79 Elbel, H.:
Zur Frage der Kombinationswirkung von Alkohol und Medikamenten.
Arch. Kriminologie 134 (1964) 83

80 Ernst, K.:
Psychopathologische Wirkungen des Phenothiazinderivats Largactil (= Megaphen) im Selbstversuch und bei Kranken.
Arch. Psychiatr. Neurol. 192 (1954) 573-590

81 Eysenck, H.J.:
Das MPI als Bestimmer der neurotischen Tendenz und Extraversion.
Z. exp. angew. Psychol. 6 (1959) 167-190

82 Eysenck, H.J.:

Psychological theory and measurement of drug effects.
Neuropsychopharmacology 3 (1964) 9-16

83 Eysenck, H.J.:

Fragebogen als Meßmittel der Persönlichkeit.
Z. exp. angew. Psychol. 1 (1953) 291-335

84 Eysenck, H.J.:

Experiments with drugs.
Oxford 1963

85 Eysenck, H.J.:

Funktion und Anwendung der Statistik in der Psychiatrie.
Psychiatrie der Gegenwart 2 (1963) 249-273

86 Eysenck, H.J. und R. Rachman:

Neurosen - Ursachen und Heilmethode.
Berlin 1970

87 Fahrenberg, J. und G. Prystav:

Psychophysiologische Untersuchung eines Tranquilizers nach kovarianzanalytischem Plan zur Kontrolle von Ausgangswerten und Persönlichkeitsdimensionen.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 754

88 Fervers, K. et al.:

Medizinisch-psychologische Untersuchungen über Tofranilwirkung bei Gesunden und Kranken.
Z. Psychoth. med. Psychol. 11 (1961) 127

89 Fink, M. et al.:

Die Anwendung von Digital-Computer-Methoden in der Psychopharmakologie.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 297

90 Flegel, H.:

Klinisch mathematische Möglichkeiten der Therapiebeurteilung in der Pharmakopsychiatrie.
In: Probleme der pharmakopsychiatrischen Kombinations- und Langzeitbehandlung; 1. Rothenburger Gespräch, Basel 1966, 121-130

91 Flügel, F.:

Prinzipielles zur Beurteilung der psychiatrischen Wirkung eines Pharmakon.
Arch. exp. Path. Pharmakol. 222 (1954) 68

92 Friesewinkel, H.:

Zur Frage der psychologischen Untersuchungsmethoden klinisch wirksamer Neuroleptika.
Med. exp. 2 (1960) 81-89

93 Frühauf, A. et al.:
Die Flimmerverschmelzungsfrequenz unter dem Einfluß verschiedener Pharmaka.
Psychopharmacologia 21 (1971) 382-389

94 Fuchs, M.:
Persönliche Probleme des Arztes bei der Prüfung neuer Psychopharmaka.
Psychopharmacologia 5 (1963) 77-83

95 Galli, P.F.:
Psychologische Gesichtspunkte in der klinischen Prüfung von Tacitin bei jugendlichen Patienten.
In: Entspannungstherapie psychosomatischer Störungen, Internationales Symposion, CIBA 1971, 102-108

96 Gebhardt, R.:
Veränderungen der subjektiven Befindlichkeit psychotischer Patienten unter neuroleptischer Therapie.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 5 (1972) 295-300

97 Gebhardt, R. et al.:
Beurteilungs-Skalen und Merkmallisten für depressive Syndrome.
In: Hippius und Selbach: Das depressive Syndrom, München 1969

98 Gerbert, K. und B. Falkenberg:
Über die Wirkung des ß-Adrenolyticums 1-(Isopropylamino)-3-(m-tolyloxy)-2 Propanolol-HCl auf die psychischen Leistungsfunktionen.
Arzneimittelforschung 8 (1968) 895-1066

99 Göllner, R.:
Die Abhängigkeit der gemessenen Intelligenzhöhe vom angewandten Testverfahren in der klinischen Psychotherapie.
Z. Psychoth. med. Psychol. 21 (1971) 147

100 Goncalves, N. und G. Fieguth:
Veränderungen der Aufmerksamkeits- und der Konzentrationsleistung chronischer Schizophrener unter zusätzlicher Behandlung mit Mepiprozol und ihre Bedeutung für die Resozialisierung.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 6 (1973) 167-177

101 Graupner, O.K.:
Die Flimmerverschmelzungsfrequenz unter dem Einfluß verschiedener Pharmaka.
Psychopharmacologia 27 (1972) 343-347

102 Groh, Ch. et al.:

Psychotrope Wirkung von Carbamazepin bei nicht-epileptischen Kindern.
Med. Monatsschrift 25 (1971) 329-333

103 Gross, H. et al.:

Experimentelle Untersuchungen mit 7-Chlor, 1,3-dihydro-3-hydroxy-5-phenyl-2H-1,4-benzodiazepin-2-ON.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 1323-1327 (Sonderdruck)

104 Grünewald, G. et al.:

Beeinflussung der Handlungskontrolle durch Chlorprothixen bei unruhigen, verhaltensschwierigen Kindern.
Arch.f.Psychiatrie u.Zschr.ges.Neurol. 211 (1968) 23-37

105 Grünewald, G.:

Über den Einfluß von Drogen auf die Schreibpsychomotorik
Arch. Psychiat. Z. ges. Neurol. 198 (1959) 687-704

106 Grünthal, E.:

Untersuchung über die besondere psychologische Wirkung des Thymoleptikums Tofranil.
Psychiat. Neurol. 136 (1958) 402-408

107 Grünwald, G.:

Malerei psychisch Kranker.
Schweiz.Arch.Neur.Psychiatr. 99 (1967) 179-184

108 Gschwender, H., W. Oswald und R. Seus:

Ein faktorielles Modell über die Stimmung unter Einwirkung eines Tranquilizers.
Arzneimittelforschung 19 (1969) 474-475

109 Guilford, J.P.:

Persönlichkeit, Berlin 1971

110 Haase, H.J.:

Über Vorkommen und Deutung der psychomotorischen Parkinsonsyndrome bei Megaphen- bzw.Lactargil-Dauerbehandlung.
Nervenarzt 25 (1954) 486-493

111 Haase, H.J.:

Disposition zur neuroleptischen Schwelle
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 1(1968)4

112 Haase, H.J.:

Therapie mit Psychopharmaka und anderen psychotropen Medikamenten,
Stuttgart 1972

113 Handbuch der Psychologie: Hrsg.: P.Lersch, F.Sander und H. Thomae, Göttingen 1960, Bd. 4: Persönlichkeitsforschung und Persönlichkeitstheorie

114 Hardi, J.:

Dynamische Zeichnungsuntersuchungen im Laufe von Behandlungen mit psychotropen Mitteln.
Arch. Psychiat. Neurol. 203 (1962) 610-631

115 Harrer, G.:

Untersuchungen zur Objektivierung von Tranquilizer-Effekten.
Arzneimittelforschung 20 (1970) 921

116 Hartung, M.L. et al.:

Vergleichende Untersuchung über die Wirkung antidepressiver und neuroleptischer Pharmaka auf die Konzentrationsleistung.
Arzneimittelforschung 14 (1964) 584-587

117 Heimann, H.:

Leistungstests in der Psychiatrie.
Schw. Med. Wschr. 94 (1964) 1656-1661

118 Heimann, H.:

Pharmakopsychologie und Psychiatrie.
In: Psychologie und Psychiatrie, Vol.I: Aktuelle Fragen der Psychologie und Psychiatrie, Basel 1964

119 Heimann, H.:

Die quantitative Analyse mimischer Bewegungen und ihre Anwendung in der Pharmako-Psychologie.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 294-297

120 Heimann, H.:

Pharmakopsychiatrie und experimentelle Psychopathologie.
In: Pharmakopsychiatrie und Psychopathologie, Stuttgart 1967

121 Heimann, H.:

Allgemeine methodische Probleme der klinischen Prüfung von Antidepressiva.
Arzneimittelforschung 19 (1969) 878-880

122 Heimann, H. et al.:

Klinische und experimentelle Objektivierung von Stimmungsveränderungen.
Arzneimittelforschung 19 (1969) 467-469

123 Heimann, H.:

Typologische und statistische Erfassung depressiver Syndrome.
In: Hippius und Selbach: das depressive Syndrom, München 1969

124 Heimann, H. (Moderator):

Diskussion über die Verbesserung der Prüfungsmethodik von Antidepressiva.
Arzneimittelforschung 21 (1971) 640-642

125 Heinrich, K. und K. Rumpf:

Zum Problem der Relevanz der Eigenwirkung neuroleptischer Substanzen für den klinischen Effekt.
Arzneimittelforschung 14 (1964) 587

126 Heinrich, K. und G. Herrmann:

Klinische Ursachen des Wirkungsspektrums von Noxiptilin bei depressiven Kindern.
Arzneimittelforschung 21 (1971) 602-606

127 Heiss, R. et al.:

Handbuch der Psychologie in 12 Bänden,
Bd. 6: Psychologische Diagnostik, Göttingen 1964

128 Hellpach, W.:

Klinische Psychologie, Stuttgart 1949

129 Helm, J.; E. Kasielke und J. Mehl:

Neurosendiagnostik; Beiträge zur Entwicklung klinisch-psychologischer Methoden, Berlin 1974

130 Helmchen, H. et al.:

Doppelblindprüfung von 3 Antidepressiva.
Arzneimittelforschung 21 (1971) 629-635

131 Helmchen, H. (Moderator):

Diskussion über Vorschläge zur Intensivierung einer Zusammenarbeit bei der Prüfung von Psychopharmaka in Nervenklinik, psychiatrischem Krankenhaus und in der Praxis.
Arzneimittelforschung 21 (1971) 642-644

132 Henkel, D. und R. Bastine:

Vergleichende Untersuchung zur systematischen Desensibilisierung in Gruppen mit verbalmuskulärer und pharmakologischer Entspannungsinduktion.
Z. f. klin. Psychol. 1 (1972) 150-163

133 Herrmann, Th. und K.H. Stapf:

Über theoretische Konstruktionen in der Psychologie.
Psychol. Beiträge 13 (1971) 336-354

134 Hippius, H. und H. Selbach:
Das depressive Syndrom, München 1969

135 Hoti, V. und A. Klär:
Eine gemeinsame Faktoren-Analyse von MMPI, FPI und 16 PF.
Zschr. f. klin. Psychol. 2 (1973) 27-48

136 Höck, K., H. Szewczyk und H. Wendt:
Neurosen - Ätiopathogenese, Diagnostik und Therapie, Berlin 1973

137 Hofer, G.:
Über die Erkenntnisbedeutung des Experiments in der Psychopathologie.
Arch. Psychiat. u. Z. Neur. 193 (1955) 502

138 Hole, G. und W. Pöldinger:
Kombinierte klinische Erfahrungen mit Dimetacrin.
Psychopharmacologia 26 (1972) 79

139 Hole, G. und W. Pöldinger:
Klinische Erfahrungen mit Dimetacrin im Vergleich zu Imipramin.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 6 (1973) 223-227

140 Hürsch, L.:
Der Einfluß verschiedener Versuchssituationen auf die Faktorenstruktur von Intelligenzleistungen, Stuttgart 1970

141 Immich, H. et al.:
Kritischer Bericht zur Methodik der Antidepressiva-Prüfungen im Krankenhaus.
Arzneimittelforschung 21 (1971) 601-602

142 Immich, H. et al.:
Grundlegende Probleme bei der Antidepressiva-Prüfung.
Arzneimittelforschung 21 (1971) 644-649

143 Jakubaschk, J. und J. Werner:
Reliabilität psychiatrischer Diagnosen - eine Voruntersuchung.
Social Psychiatry 8 (1973) 124-139

144 Janke, W.:
Über die Abhängigkeit der Wirkung psychotroper Substanzen von der affektiven Stabilität.
Med. exp. 2 (1960) 217-223

145 Janke, W.:

Über die Verwendbarkeit von objektiv auswertbaren Fragebogen bei der Prüfung von Arzneimittelwirkungen.
Med. exp. 5 (1961) 169-175

146 Janke, W.:

Pharmakologisch induzierte Verschiebungen der faktoriellen Struktur von psychologischen Tests.
Ber.23.Kongr.Dt.Ges.Psychol. Göttg. 5 (1963) 153-154

147 Janke, W. und H. Glathe:

Experimentelle Untersuchungen zur psychischen Wirkung von Sedativa und Normal- und Belastungsbedingungen.
Psychol. Forschg. 27 (1964) 377-402

148 Janke, W.:

Verwendungsmöglichkeiten einiger multivarianter statistischer Verfahren für die Klassifikation von Psychopharmaka.
Arzneimittelforschung 14 (1964) 582

149 Janke, W.:

Experimentelle Untersuchung zur Abhängigkeit der Wirkung psychotroper Substanzen von Persönlichkeitsmerkmalen.
Arch. ges. Psychol., Beiheft 3 (1962)

150 Janke, W.:

Untersuchungen mit Psychopharmaka als Hilfsmittel der psychologischen Grundlagenforschung.
Neuro-Psychopharmacology 3 (1964) 166

151 Janke, W.:

Über einige methodologische Probleme bei pharmakopsychologischen Untersuchungen mit Tranquilizern, Neuroleptika und Sedativa.
Arch. ges. Psychol. 117 (1965)

152 Janke, W.:

Untersuchungen zur Frage von Wirkungsunterschieden von Fluphenazin nach erst- und mehrmaliger Applikation
Psychopharmacologia 7 (1965) 349-365

153 Janke, W.; H. Ritzmann:

Untersuchungen über den Einfluß von pharmakologischen Belastungsbedingungen auf einfache psychomotorische Leistungen.
Arch. ges. Psychol. 116 (1964) 33-57

154 Janke, W. und K.D. Stoll:

Untersuchungen zur Wirkung eines Tranquilizers auf emotional labile Versuchspersonen unter verschiedenen Versuchsbedingungen.
Arzneimittelforschung 15 (1965) 366

155 Janke, W.:

Über psychische Wirkungen verschiedener Tranquilizer bei gesunden, emotional labilen Personen.
Psychopharmacologia 8 (1966) 340-344

156 Janssen, J.P. und R. Wittmer:

Der Einfluß verschiedener Vor-Tätigkeiten und verschiedener Bearbeitungsreihenfolgen auf die Leistung bei Konzentrationsproben.
Psychol. Beiträge 12 (1970) 447-458

157 Janssen, J.P.:

Versuchsleiter-Erwartungseffekt: Artefakt nicht-standardisierter Untersuchungsbedingungen.
Psychol. Beiträge 15 (1973) 230-248

158 Janz, H.W.:

Psyche und Pharmakon, Göttingen 1963

159 De Jongh, S.E.:

Einführung in die Allgemeine Pharmakologie, München 1965

160 Junker, E.:

Experimentelle psychologische Untersuchungen von Leistungsveränderungen durch Peraxin (Taxilan) bei psychisch gestörten und gesunden Versuchspersonen nach regelmäßiger bzw. einmaliger Einnahme.
Nervenarzt 3 (1970) 118-122

161 Kerekjarto, M. von:

Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung psychologischer Testverfahren.
Verh. d. dt. Ges. f. Inn. Med. (73. Kongr. Wiesbaden), München 1967

162 Kerekjarto, M. von und G. Lienert:

Depressionsskalen als Forschungsmittel in der Psychopathologie.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 3 (1970) 1-21

163 Kielholz, P. et al.:

Straßenverkehr, Tranquilizer und Alkohol.
Dt. med. Wschr. 92 (1967) 1525

164 Knorr, W. und H. Rennert:

Der Wartegg-Zeichentest bei Schizophrenen.
Fortschr. Neurol. Psychiatr. 34 (1966) 276-295

165 Kohlmann, T. und A. Rett:

Klinische und psychologische Untersuchungen über die Wirkung von Pyrithioxin bei gehirngeschädigten Kindern und Jugendlichen.
Med. Welt (1963) 2180-2185

166 Kraepelin, E.:

Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel, Jena 1892

167 Kraepelin, E.:

Über die Einwirkung einiger medizinischer Stoffe auf die Dauer einfacher psychischer Vorgänge.
Wundts Phil. Studien 1 (1883) 417

168 Kraepelin, E.:

Der psychologische Versuch in der Psychiatrie.
Psychol. Arb. 1 (1894) 1

169 Kumposcht, H. et al.:

Vergleichende klinisch-psychopathologische Untersuchungen mit Doxepin und Amitryptylin bei endogener Depression (Doppelblind-Studie).
Psychopharmacologia 26 (1972) 77

170 Kuschinsky, G. und H. Lüllmann:

Kurzes Lehrbuch der Pharmakologie, Stuttgart 1972

171 Leder, A.:

Tegretol: Zum Problem der psychotropen Wirkung.
Bulletin 1, Psychol. Inst. d. Univ. Zürich, 1968

172 Legewie, H.:

Die Anwendung faktorenanalytischer Methoden in der Neuropsychopharmakologie.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 281

173 Legewie, H.:

Persönlichkeitstheorie und Psychopharmaka.
Psychologia universalis 15, Meisenheim 1968

174 Leube, H.:

Erweiterung therapeutischer Möglichkeiten durch einen neuen Tranquilizer.
Arzneimittelforschung 18 (1968) 29-30

175 Lienert, G.A. und H. Thorgersen:

Eine Methode zur unwissentlichen Verabreichung von Psychopharmaka
Med. exp. 2 (1960) 77-80

176 Lienert, G.A.:

Pharmakopsychologische Untersuchungen über den Abbau der geistigen Leistungsfähigkeit.
Bericht über den 20. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Göttingen 1956, 144-147

177 Lienert, G.A. und P. Munkelt:

The effect of alcohol and Meprobamat as a complex function of sex and neuroticism.
In: Bradley, Flügel und Hoch: Neuro-Psychopharmacology Vol. III: Proceedings of the third meeting of the Collegium internationale neuro-psychopharmacologicum, München 1962

178 Lienert, G.A.:

Vergleichende pharmakologische Untersuchungen über Schlafmittelwirkungen und Nachwirkungen.
Die Medizinische 45 (1956) 1608-1614

179 Lienert, G.A. und W. Janke:

Pharmakopsychologische Untersuchungen über 5-Phenyl-2-amino-4-oxo-oxazolidin.
Arzneimittelforschung 7 (1957) 436-439

180 Lienert, G.A.:

Die Faktorenstruktur der Intelligenz als Funktion des Intelligenzniveaus.
Ber. 22.Kongr. Dt.Ges.Psychol., Göttingen 1958, 138-140

181 Lienert, G.A.:

Über die Regression psychischer Funktionen als Folge pharmakologischer Belastung durch LSD und Alkohol.
Medicina exp. 5 (1959) 203-208

182 Lienert, G.A.:

Testaufbau und Testanalyse, Basel 1961

183 Lienert, G.A.:

Belastung und Regression, Habilitationsschrift, Meisenheim 1964

184 Lienert, G.A. und H.P. Huber:

Strukturwandel der Intelligenzfaktoren unter der Wirkung von Amphetamin.
Arzneimittelforschung 16 (1966) 304-305

185 Linden, K.J. et al.:

Die Kombination von rating-scales und Handschrifttest zur Objektivierung und Quantifizierung neuroleptischer Effekte; eine Doppelblindstudie mit Fluspirilene und Penfluridol.
Psychopharmacologia 26 (1972) 96

186 Lippert, H.:

Einführung in die Pharmakopsychologie, Bern 1959

187 Lommel, R. van:

Die angewandte Psychopathometrie in der klinischen Forschung am Beispiel des Einflusses von Pimozid auf die Aufmerksamkeit und auf die intellektuelle Leistung.
In: Janssen Symposion Bd. 8 (1973) 212 ff

188 Luthe, R.:

Über Möglichkeiten einer Problemdifferenzierung in der deskriptiven Psychiatrie durch klinisch-psychopharmakologische Untersuchungen.
Arzneimittelforschung 19 (1969) 469-470

189 Maly, J.:

Anwendung eines probabilistischen Testmodells zur Analyse von Persönlichkeitsfragebogen.
Psychol. Beiträge 12 (1970) 96-104

190 Martini, P., G. Oberhoffer und W. Welte:

Methodenlehre der therapeutisch-klinischen Forschung, Berlin 1968

191 Mayer, K.:

Klinische und pharmakopsychologische Untersuchungen zur therapeutischen Wirkungsweise von Phenothiazinen.
Die Medizinische 19 (1959) 733

192 Mayer, K.:

Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Wirkung psychotroper Substanzen.
Med. exp. 2 (1960) 90-94

193 Mayer, K.:

Thioridazinmedikation und Fahrtüchtigkeit.
Med. exp. 5 (1961) 186-195

194 Meili, R.:

Lehrbuch der psychologischen Diagnostik, Bern 1965

195 Melander, R.:

Psychotechnische Untersuchungen an Autofahrern unter Medikamenteneinwirkung.
Münch. Med. Wschr. 37 (1957) 1340

196 Metzger, W.:

Das Experiment in der Psychologie.
Studium generale 5 (1952) 142-163

197 Mikus, P.:

Die Wirkungen verschiedener Sedativa auf die Selbsteinschätzung der Befindlichkeiten in Abhängigkeit von Geschlecht und Persönlichkeit des Beurteilers.
Arzneimittelforschung 20 (1970) 1235-1238

198 Mücher, H., H. Ungeheuer und G. Grünewald:

Psychische und physiologische Wirkungen des Wetters. Statistische und experimentelle Studien über wetterbedingte Belastung und ihre pharmakologische Beeinflussung, Aulendorf 1956

199 Mücher, H.:

Lernstrategie und ihr Transfer unter dem Einfluß pharmakologischer Belastung.
Psychol. Beiträge 13 (1971) 440-478

200 Munkelt, P. et al.:

Geschlechtsspezifische Wirkungsunterschiede der Kombination von Alkohol und Meprobamat auf psychisch stabile und labile Versuchspersonen.
Arzneimittelforschung 12 (1962) 1059-1065

201 Navratil, L. und L. Marksteiner:

Krankheitsverlauf und Therapieerfolg im Hinblick auf den Wandel zeichnerischen Gestaltens.
Arch.Psych. u. Zschr.ges.Neurol. 198 (1959) 483-493

202 Navratil, L. et al.:

Die Wirkung von Tofranil im Zeichentest.
Schweiz.Arch. Neurol. Neurochir.Psychiat.88 (1961) 67-83

203 Pach, J. et al.:

Zur Tranquilizer-Wirkung des Langzeit-Neuroleptikums Fluspirilene.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 6 (1973) 198-206

204 Panse, F.:

Der Wert klinisch-psychologischer Untersuchungen der Feinmotorik für Psychiatrie und Allgemeinmedizin.
Münch. med. Wschr. 102 (1960) 2485-2490

205 Pflanz, M.:

Zur Methodenlehre der Pharmakopsychologie.
Z. exp. u. angew. Psychol. 2 (1954) 514-551

206 Pichot, P.:

Die Quantifizierung der Angst.
In: Kielholz, P.: Angst, Bern 1967

207 Pichot, P.:

Überlegungen zur Faktorenanalyse des depressiven Syndroms.
In: Hippius, H. und H. Selbach: Das depressive Syndrom,
München 1969

208 Pieschl, D. et al.:

Saroten retard und seine therapeutischen Möglichkeiten
bei der Behandlung chronifizierter schizophrener Psy-
chosen.
Nervenarzt 42 (1971) 643-645

209 Pöldinger, W.:

Vergleichende Untersuchungen antidepressiv wirkender
Psychopharmaka an gesunden Versuchspersonen.
In: Bente und Bradley (Hrsg.): Neuropsychopharmacology,
Amsterdam 1965

210 Pöldinger, W.:

Kompendium der Psychopharmaktherapie, Grenzach 1971

211 Pöldinger, W. und P. Schmidlin:

Index Psychopharmacorum, Bern 1972

212 Pöldinger, W. und K. Stach:

Strukturelle Betrachtungen der Psychopharmaka: Versuch
einer Korrelation von chemischer Konstitution und
klinischer Wirkung.
Fortschr. Arzneimittelforsch. 9 (1966) 129-190

213 Pöldinger, W. und W. Sutter:

Die Beeinflussung der Verkehrstüchtigkeit durch
psychotrope Pharmaka
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 1 (1968)
223-231

214 Pöldinger, W. et al.:

Zur Quantifizierung psychopathologischer und somati-
scher Symptome bei depressiven Verstimmungszuständen.
In: Hippius und Selbach: Das depressive Syndrom,
München 1969

215 Pöldinger, W.:

Psychopharmaka und Alkohol unter besonderer Berücksich-
tigung verkehrsmedizinischer Probleme.
Praxis, Bern, 53 (1964) 926

216 Rauchfleisch, U.:

Der Rosenzweig P-F-Test in der klinisch-psychodiagnostischen Praxis: eine Untersuchung an psychisch Gesunden, Süchtigen und Neurotikern.
Z. Psychother. med. Psychol. 21 (1971) 151

217 Rauchfleisch, U.:

Das Rorschachsche Formdeuteverfahren als klinisch-differentialdiagnostisches Instrument: Ergebnis einer vergleichend experimentellen Untersuchung von psychisch Gesunden, Süchtigen und Neurotikern.
Psychiat. Clin. 4 (1971) 221

218 Reichertz, P.L.:

Auswirkungen der elektronischen Datenverarbeitung auf die Struktur der Medizin.
Arzneimittelforschung 21 (1971) 173-181

219 Reimer, F.:

Vergleichende Untersuchungen über das Wirkungsprofil einiger Benzodiazepin-Derivate.
Arzneimittelforschung 12 (1968) 31

220 Rett, A. et al.:

Klinische und pharmakopsychologische Untersuchungen über die Wirkung von 5-Methyl-10ß-dimethylaminoäthyl-10,11-dihydro-11-oxo-5-dibenzo(b,e)(1,4)-diazepin-hydrochlorid bei Kindern.
Arzneimittelforschung 15 (1965) 770

221 Rett, A., Th. Kohlmann und E. Frühmann:

Klinische und pharmakopsychologische Untersuchungen bei sogenannten Psychoenergizern (unter besonderer Berücksichtigung von Niamid).
Ann. pädiat. Suppl. 201 (1963) 71-99

222 Revers, W.J.:

Der TAT nach MURRAY.
Akt.Fragen der Psych. u. Neurol. 1 (1964) 392-421

223 Rösler, H.D., H.D. Schmidt und H. Szewczyk (Hrsg.):

Persönlichkeitsdiagnostik, Berlin 1973

224 Rubinstein, S.L.:

Grundlagen der Allgemeinen Psychologie, Berlin 1962

225 Ruegg, R. et al.:

Die Wirkung von Chlordiazepoxyd und Plazebos auf die Leistungsfähigkeit von Pilotenanwärtern der Schweizer Armee.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 4 (1971) 276-284

226 Sader, M.:

Möglichkeiten und Grenzen psychologischer Testverfahren, Bern 1961

227 Schäfer-Ploog, U.:

Die Wirkung von Fluphenazin auf das Testverhalten von Versuchspersonen unter Berücksichtigung der vegetativen Labilität und des Einflusses des Versuchsleiters. Arzneimittelforschung 18 (1968) 443-447

228 Scharfetter, Ch.:

Die Zuverlässigkeit psychiatrischer Diagnostik. Schw. Arch. Neur. Neurochir.u.Psych. 109 (1971) 419-426

229 Scharfetter, Ch.:

Das AMP-System - Manual zur Dokumentation psychiatrischer Befunde, Berlin 1971

230 Schmitt, W.:

Über Wirkungsunterschiede zur oralen und parenteralen Applikationsform des Neurolepticums Thiotixen. Psychopharmacologia 26 (1972) 75

231 Schmitt, W. und K. Seiffert:

Experimental-psychologische und klinische Untersuchungen mit dem Iminodibenzylderivat Imipramin. Med. exp. 3 (1960) 52-81

232 Schönpflug, W.:

Psychische Vorgänge beim psychologischen Skalieren. I. Urteilstendenzen bei der Benutzung von Skalen mit 7 Stufen. Psychol. Beiträge 11 (1969) 286-294

233 Schraml, U.S.:

Klinische Psychologie, Bern 1970

234 Schulte, W. und R. Tölle:

Psychiatrie, Heidelberg 1971

235 Schweitzer, H.:

Die visuelle Wahrnehmung bei Gabe von Carbamazepin in Kombination mit Alkohol. Blutalkohol 7 (1970) 371-381

236 Simon, D. und L. Colonna:

Psychopharmaka, Schleswig 1974

237 Spiegelberg, U. et al.:

Medazepam (Nobrium), ein neuer Tranquilizer: einfache Prüfung, intraindividuelle Vergleiche und Kombinationstherapie. Arzneimittelforschung 12 (1968) 21-24

238 Stern, W.:
Die Tests in der klinischen Psychologie, Zürich 1954

239 Stille, G. und H. Hippius:
Kritische Stellungnahme zum Begriff Neuroleptika.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 4 (1971) 182-190

240 Stille, G.:
Entwicklung von Psychopharmaka.
Dt. Ärzteblatt 25 (1974) 3249-3251

241 Stoecker, G.:
Zur Frage der Leistungsbeeinträchtigung durch Thioridazin.
Med. Welt 17 (1966) 101

242 Suchenwirth, R.:
Der diagnostische Wert graphischer Tests in der medizinischen Psychologie.
Arch. Psychiat. Neurol. 205 (1964) 349-357

243 Supprian, U.:
Technik zur Darstellung eines Psychopharmaka-Effekts im psychopathologischen Längsschnitt mit numerischen und graphischen Mitteln.
Arzneimittelforschung 20 (1970) 963-967

244 Ther, L.:
Grundlagen der experimentellen Arzneimittelforschung, Stuttgart 1965

245 Thomae, H.:
Experimentelle psychologische Diagnostik.
Fortschr. Neurol. 19 (1951) 1-22

246 Thomae, H.:
Das Problem der Konstanz und Variabilität der Eigenschaften.
In: Handbuch der Psychologie Bd.4, Göttingen 1960

247 Thomae, H.:
Das Individuum und seine Welt,
Göttingen 1968

248 Walther-Büel, H.:
Über Pharmakopsychiatrie.
Schw. med. Wschr. (1953) 483

249 Walther-Büel, H.:
Allgemeine Gesichtspunkte der Psychopharmakologie.
Schw. Arch. Neurol. Psychiat. 84 (1959) 291-297

250 Wambsganss, E.:
Experimentell-psychologische Untersuchungen mit dem Kombinations-Präparat Haloperidol plus Isopropamid.
Psychopharmacologia 7 (1965) 61-71

251 Wambsganss, E.:
Experimentell-psychologische Studie über die Interferenzwirkungen zweier Psychopharmaka.
Arzneimittelforschung 15 (1965) 1063

252 Weitbrecht, H.J.:
Psychiatrie im Grundriß, Berlin 1963

253 Weizsäcker, C.F.v.:
Das Experiment. Stud. Gen. 1 (1947) 3

254 Wellek, A.:
Das Experiment in der Psychologie.
Stud. Gen. 1 (1947) 48

255 WHO:
Diagnose-Schlüssel und Glossar psychiatrischer Krankheiten, Berlin 1971

256 Wieck, H.H. (Hrsg.):
Angewandte Psychopathometrie.
Janssen-Symposien Bd. 8, Düsseldorf 1973

257 Wilhelm, M. und R. Kuhn:
Versuch einer stereochemisch-strukturellen Klassifizierung der Trizyklus-Psychopharmaka mit Einschluß der Dibenzo-bicyclooctadiene.
Pharmakopsychiatrie-Neuropsychopharmakologie 6 (1970) 317-332

258 Wing, J.K.:
Internationale Unterschiede bei psychiatrischen Diagnosen.
Triangel Sandoz Band 12, Nürnberg 1973

259 Zeh, W.:
Über Strukturuntersuchungen in der Psychiatrie.
Arch.f.Psychiat.u.Zschr.f.d.ges.Neurol. 200 (1960) 215-229

260 Ziolko, H.U.:
Subjektive Faktoren der psychiatrischen Pharmakotherapie.
Dt. med. J. 12 (1961) 533-537

Lebenslauf

Am 7. November 1937 wurde ich als Tochter des Angestellten Paul Pettinger und seiner Ehefrau Helene, geb. Meyer, in Magdeburg geboren. Von 1944 bis 1952 besuchte ich die Grundschule, von 1952 bis 1956 die Oberschule in Magdeburg, wo ich 1956 das Abitur bestand. Von 1958 bis 1969 studierte ich Medizin und Psychologie in Frankfurt, Tübingen und Bonn. 1967 bestand ich in Bonn die Diplom-Hauptprüfung für Psychologen und 1969 die Ärztliche Prüfung. Nach Ableistung der Medizinal-Assistentenzeit erhielt ich 1970 die Approbation als Arzt. Danach begann ich mit der Ausbildung zum Facharzt für Neurologie und Psychiatrie in Berlin, die im Juli 1976 beendet wurde.

Herstellung: Druck und Verlag Ing. H. O. Hövelborn 5216 Niederkassel-Mondorf, Provinzialstraße 25
Telefon Bonn 46 27 13
Archiv-Nr.: 117605